Canada Canada

**Departmental Program Evaluation Division**

**Division de l'évaluation des programmes ministérielle**

**Applied research and analysis directorate**

**Direction de la recherche appliquée et de l'analyse**

**Information, Analysis, and Connectivity Branch**

**Direction générale de l'information, de l'analyse et de la connectivité**

# ÉVALUATION DU PROGRAMME DES DANGERS ENVIRONNEMENTAUX

## Octobre 1996

Canada

*Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.*

***Health Canada***

*Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.*

***Santé Canada***

The Departmental Program Evaluation Division provides objective information and advice on policy and program performance and works to strengthen departmental performance measurement and evaluation capacity in order to enhance the impact of Health Canada's activities on the health of the people of Canada.

La Division de l'évaluation des programmes ministérielle offre de l'information et des conseils objectifs sur le rendement des politiques et des programmes et s'efforce de renforcer la capacité du Ministère à mesurer et à évaluer le rendement afin d'accroître l'impact des activités de Santé Canada sur la santé de la population canadienne.

# ÉVALUATION DU PROGRAMME DES DANGERS ENVIRONNEMENTAUX

**Groupe de l'évaluation**
**Direction de la planification stratégique et de l'examen**
**Direction générale des politiques et de la consultation**

**Octobre 1996**

## Calendrier de l'évaluation

| | |
|---|---|
| • Achèvement de la planification | Mai 1994 |
| • Fin du travail de terrain et des consultations | Avril 1995 |
| • Présentation du rapport provisoire au Comité consultatif | Avril 1996 |
| • Présentation du rapport provisoire au Comité de vérification et d'évaluation | Août 1996 |
| • Présentation du rapport final au président du Comité de vérification et d'évaluation | Août 1997 |

Remerciements

Dr R.E. Overstreet, de la Division de l'évaluation des programmes (DEP), était le chef de projet de l'étude d'évaluation.

Mme Silvia Olivares-Guevara, de la Division de l'évaluation des programmes, était l'analyste principale dans le cadre de cette étude.

M. Paul Youldon (Condition physique Canada, détaché à la DEP), était membre de l'équipe d'évaluation.

Mme Karen Rawnsley, étudiante du programme d'alternance travail-études de l'université McMaster, était aussi membre de l'équipe d'évaluation.

Les principaux auteurs du présent rapport sont le Dr Overstreet et Mme Olivares-Guevara.

## Table des matières


Calendrier de l'évaluation . . . . . i

Sommaire . . . . . 1

Chapitre 1 : Introduction . . . . . 18

Chapitre 2 : Description du programme . . . . . 23
1. Mandat . . . . . 24
2. Le modèle d'évaluation du risque . . . . . 25
3. Structure organisationnelle . . . . . 28
4. Activités . . . . . 31
5. Extrants . . . . . 31
6. Résultats attendus . . . . . 32
7. Ressources . . . . . 35
8. Clientèle . . . . . 36

Chapitre 3 : Les questions d'évaluation . . . . . 38

Chapitre 4 : Données et méthodes employées . . . . . 42
1. Sources des données et méthodes . . . . . 42
1.1 Collecte et analyse des données par le personnel de la DEP . . . . . 42
1.2 Contrat avec Resource Futures International . . . . . 42
1.3 Contrat avec Michael Holliday and Associates . . . . . 45
1.4 Avertissement concernant les rapports des consultants . . . . . 46
2. Indicateurs . . . . . 48

Chapitre 5 : Conception et fonctionnement du programme . . . . . 49

1. Planification en vertu du cadre de gestion du risque . . . . . 49
1.1 Utilisation du cadre dans la planification et le fonctionnement du PDE . . . . . 50
1.1.1 Entrevues de la DEP avec les responsables de Santé Canada . 50
1.1.2 Études de cas . . . . . 50
1.1.3 Examen des documents par la DEP . . . . . 52
1.2 Utilisation du cadre pour la définition des priorités du PDE . . . . . 53
1.2.1 Entrevues de la DEP avec les responsables de Santé Canada . 53
1.2.2 Études de cas . . . . . 56
1.2.3 Examen des documents par la DEP . . . . . 56

1.3 Participation des clients et des intervenants à la gestion du risque . . . 57
1.3.1 Entrevues de la DEP avec les responsables de Santé Canada . 57
1.3.2 Examen des documents par la DEP . . . . . 58
1.3.3 Consultation d'autres intervenants . . . . . 59
1.4 Contribution du cadre à la cohérence, à l'efficacité et à l'efficience du programme . . . . . 60
1.5 Améliorations ou modifications nécessaires pour la mise en œuvre du cadre 61
1.6 Conclusions . . . . . 61
2. Coordination avec d'autres programmes et avec les clients et intervenants . . 63
2.1 Coordination des activités du PDE . . . . . 63
2.2 Coordination de la recherche externe . . . . . 67
2.3 Maintien du financement du programme . . . . . 70

Chapitre 6 : Efficacité du programme . . . . . 72
1. Mise au point d'indicateurs de l'efficacité du programme et compte rendu . . 72
2. Évaluation des risques pour la santé dans le cadre de la LCPE . . . . . 80
2.1 Renseignements requis en vue des évaluations en vertu de la LCPE . 81
2.1.1 Renseignements sur la toxicité . . . . . 83
2.1.2 Renseignements sur l'exposition . . . . . 86
2.1.3 Sous-traitance et récupération des coûts (évaluations en vertu de la LCPE) . . . . . 90
2.1.4 Renseignements requis pour procéder aux évaluations en vertu de la LCPE : conclusions . . . . . 91
2.2 Réalisation des évaluations menées en vertu de la LCPE . . . . . 92
2.3 Idées pour améliorer le processus d'évaluation des substances en vertu de la LCPE . . . . . 95
2.4 Dangers pour la santé déterminés par les évaluations en vertu de la LCPE 97
2.5 Stratégies de mise en œuvre des mesures de contrôle . . . . . 100
2.6 Indicateurs de la contribution à la santé des évaluations faites dans le cadre de la LCPE . . . . . 102
3. Efficacité des activités du programme dans le cadre de la LDER . . . . . 105
3.1 Efficacité de l'administration par la DHM de la LDER . . . . . 106
3.1.1 Planification et répartition des ressources . . . . . 106
3.1.2 Administration de la Loi . . . . . 107
3.2 Faut-il modifier la LDER? . . . . . 111
3.3 Conclusions . . . . . 113
4. Autres risques pour la santé : communication et avis . . . . . 114
4.1 Contexte . . . . . 115
4.2 Entrevues de la DEP auprès de fonctionnaires de Santé Canada . . . 122
4.3 Entrevues de la firme RFI avec d'autres intervenants du gouvernement fédéral . . . . . 126

4.4 Enquête postale auprès des intervenants et des clients . . . . . 128
4.5 Études de cas . . . . . 131
4.6 Conclusions . . . . . 134
5. Protection de la santé des Canadiens . . . . . 137
5.1 Commentaires généraux . . . . . 137
5.2 Bureau des dangers des produits chimiques . . . . . 137
5.3 Bureau de la radioprotection . . . . . 141
5.4 Influence du PDE sur le comportement des industries, des institutions, des travailleurs et du public . . . . . 146

Liste des références . . . . . 148

Liste des annexes . . . . . 161

# SOMMAIRE

Le rapport sur l'évaluation du Programme des dangers environnementaux (PDE) de Santé Canada a été préparé par un organisme qui s'appelle aujourd'hui le Groupe de l'évaluation, Direction de la planification stratégique et de l'examen, Direction générale des politiques et de la consultation, Santé Canada, conformément au mandat approuvé en juillet 1993 par le Comité de vérification et d'évaluation de Santé Canada. Au moment où l'évaluation a été effectuée et le rapport préparé, le Groupe d'évaluation s'appelait la Division de l'évaluation des programmes (DEP), désignation qui est utilisée tout au long du présent rapport.

Le Programme des dangers environnementaux a été créé en vue de cerner, d'évaluer et de gérer les risques pour la santé et la sécurité qui sont présents dans l'environnement naturel et technologique, et particulièrement ceux que posent les dispositifs commerciaux émettant des rayonnements, les instruments médicaux et les substances chimiques. L'objectif ultime du programme est de protéger la santé des Canadiens contre les dangers environnementaux. Le Programme des dangers environnementaux relève d'un des quatre secteurs d'activité de Santé Canada, la Gestion du risque pour la santé des Canadiens — Produits et lutte contre la maladie. Le programme est également étroitement associé à deux autres secteurs d'activité, les Stratégies d'amélioration de la santé de la population pour les groupes à risque, et la Prestation de services aux Premières Nations, aux Inuits et aux habitants du Yukon. Certaines activités entreprises en vertu du PDE ont bénéficié d'un financement temporisé dans le cadre du Plan vert du Canada et du Plan d'action pour la santé et l'environnement de Santé Canada. Le programme relève de la Direction de l'hygiène du milieu (DHM), Direction générale de la protection de la santé (DGPS) de Santé Canada.

Les activités entreprises dans le cadre du programme peuvent être groupées dans trois catégories : analyse des risques, évaluation des options et gestion du risque.

**Analyse des risques.** Les responsables de la DHM dégagent les risques attribuables aux agents microbiologiques, aux polluants environnementaux, aux produits chimiques et aux sous-produits commerciaux et industriels ainsi qu'aux sources de rayonnement et aux produits émettant des radiations. Les responsables du programme analysent et évaluent les risques pour la santé humaine qui sont associés à ces éléments.

**Évaluation des options.** Les responsables du programme conseillent et aident les personnes chargées de la réglementation dans d'autres ministères, organismes et gouvernements à élaborer et à évaluer les options de gestion du risque.

**Gestion du risque.** Pour aider d'autres intéressés à gérer les risques pour la santé qui sont d'origine environnementale, les responsables de la DHM mènent les activités suivantes :

consultation et collaboration avec d'autres gouvernements, ministères, organismes et organisations non gouvernementales (ONG);

formulation de conseils et de recommandations à l'intention d'autres gouvernements, ministères, organismes et ONG;

production d'information et de publications et diffusion de conseils à des particuliers intéressés;

surveillance et évaluation des dangers et des niveaux d'exposition.

Les questions d'évaluation suivantes ont été approuvées dans le mandat établi pour la présente étude en juillet 1993.

**Conception et justification du programme.**

1. Dans quelle mesure le programme est-il fondé, pour la planification et le déroulement des activités, sur le cadre d'évaluation et de gestion du risque de la Direction générale de la protection de la santé? De quelle manière le cadre rehausse-t-il la cohérence, l'efficacité et l'efficience du programme? Est-il nécessaire d'apporter des modifications ou des améliorations à la façon dont le cadre est mis en œuvre dans le contexte du programme?

2. Quelles mesures devrait prendre la Direction de l'hygiène du milieu pour que l'information concernant a) la toxicité et b) l'exposition réelle ou éventuelle à des dangers environnementaux évalués en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* soient plus accessible ou soit de meilleure qualité?

3. *Coordination avec d'autres organismes et ministères fédéraux et avec les provinces.* Existe-t-il des mécanismes adéquats pour assurer une coordination productive et une rentabilité globale quand les responsabilités sont partagées et pour éviter les chevauchements et le double emploi?

**Efficacité du programme**.

4. Qu'a permis d'accomplir le programme en ce qui a trait à l'évaluation des substances inscrites sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire? Quelles ont été les conséquences de ces évaluations?

a. Combien d'évaluations ont été réalisées?

b. Quels dangers pour la santé ont été identifiés? À quel point étaient-ils graves? Quel a été ou aurait pu être le degré de l'exposition de particuliers à ces dangers?

c. Quelles consultations a menées la DHM au sujet des stratégies de contrôle de la conformité?

d. Quels règlements, recommandations ou normes ont été proposés par la DHM à l'issue de ces consultations? Ont-ils été promulgués? Pourquoi pas?

e. Quels indicateurs peuvent être établis ou existent déjà pour démontrer comment ces évaluations peuvent contribuer à réduire les taux de morbidité et de mortalité humaines à améliorer la qualité de vie des Canadiens?

5. Dans quelle mesure la DHM administre-t-elle efficacement la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et ses règlements d'application?

a. Comment est-ce que la planification annuelle et le financement de cette activité correspondent à la stratégie ministérielle d'évaluation et de gestion du risque pour la santé?

1. Existe-t-il un système permettant de repérer et d'évaluer les dispositifs à haut risque, une fois qu'ils sont commercialisés et en service, ainsi qu'avant leur commercialisation?

2. Les dispositifs émettant des radiations présentent-ils des risques importants que la DHM ne peut gérer correctement?

b. Dans quelle mesure les industries et les institutions respectent-elles les dispositions réglementaires et les décisions prises en vertu de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*? L'exécution des dispositions et des décisions pose-t-elle des problèmes?

c. Y a-t-il des aspects de l'administration de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et de ses règlements qui devraient être modifiés, abandonnés ou remplacés par des méthodes différentes?

6. Dans quelle mesure le programme permet-il de communiquer efficacement avec des groupes d'intérêts particuliers et avec le grand public au sujet de l'exposition réelle

des citoyens aux dangers associés aux rayonnements et aux produits chimiques et des dangers reconnus, pour la santé, d'une telle exposition?

7. En quoi le Programme des dangers environnementaux contribue-t-il à protéger la santé et la sécurité des Canadiens?

   a. La DHM fournit de l'information et des conseils aux gouvernements, aux ministères, aux organismes et à d'autres intéressés pour les aider à gérer les risques pour la santé qui sont d'origine environnementale.

      1. Chez les clients, les décideurs obtiennent-ils en temps voulu de la DHM l'information sur les risques pour la santé dont ils ont besoin pour prendre des décisions en matière de gestion du risque?

      2. La DHM fournit-elle l'information sous une forme utile?

      3. Si la DHM ne fournissait pas cette information et ces conseils, où irait la clientèle pour les obtenir? Quelles en seraient les conséquences?

   b. Quels indicateurs peuvent être établis ou existent déjà pour démontrer comment le programme pourrait contribuer à réduire les taux de morbidité et de mortalité humaines ou à améliorer la qualité de vie des Canadiens?

Conformément à son mandat, la Division de l'évaluation des programmes a principalement consulté quatre sources pour tenter de répondre aux questions d'évaluation : documents, dossiers et rapports fournis par les responsables du programme; entrevues avec les employés; entrevues et enquêtes réalisées à contrat par Resource Futures International (RFI); enfin, études de cas menées à contrat par Michael Holliday and Associates. Les résultats de l'évaluation peuvent être résumés sous deux grands titres : conception et fonctionnement du programme; et efficacité du programme.

## CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT Du programme

### A. Planification en vertu du cadre de gestion du risque

L'élaboration du cadre de gestion du risque a commencé en 1984 sous les auspices d'un groupe de travail interministériel sur l'analyse de la gestion du risque, qui réunissait les ministères fédéraux de l'Agriculture, des Pêches et des Océans, de l'Environnement et de la Santé. Le cadre a ensuite été développé et appliqué aux méthodes de travail de la Direction de l'hygiène du milieu. En 1990, il a été élargi à l'ensemble de la Direction générale de la protection de la santé.

Le cadre de gestion du risque semble bien fonctionner au niveau de chacun des projets mis en œuvre dans le cadre du programme. En revanche, il y a possibilité d'en faire meilleur emploi, aux fins de planification, au niveau du programme et de la Direction.

Au sein de la DHM, deux Bureaux administrent le Programme des dangers environnementaux : le Bureau des dangers des produits chimiques (BDPC) et le Bureau de la radioprotection (BR). Ces bureaux planifient et effectuent leur travail en fonction de secteurs de projet. Ils utilisent un système matriciel qui permet que les ressources provenant de plus d'une division au sein des bureaux soient appliquées à chacun des secteurs de projet. Les Bureaux effectuent chaque année un examen de leurs secteurs de projet, dans le cadre de leurs activités d'évaluation et de gestion du risque. Ces examens rendent notamment compte du degré de réalisation des objectifs par année financière, des progrès réalisés depuis le début de l'année financière en cours, des publications et des autres types de produits. Il est aussi question des objectifs et des niveaux de ressources pour l'année financière à venir. Les examens des secteurs de projet de 1994-1995 du Bureau des dangers des produits chimiques comportaient aussi un organigramme qui présentait en parallèle les activités du Bureau et les stades de l'évaluation et de la gestion du risque prévus dans le cadre.

La plupart des responsables du programme ont affirmé à la DEP que le cadre de gestion du risque constituait un outil précieux au niveau de la planification et du fonctionnement du programme. Lorsqu'ils préparent et révisent les plans de projets, les gestionnaires sont en mesure de faire le lien entre les ressources dont ils disposent pour divers projets et les différentes parties du cadre. Le cadre de gestion du risque aide les gestionnaires et leurs subordonnés à comprendre les interrelations entre les projets et à voir les secteurs dans lesquels des modifications pourraient être utiles et ceux qui présentent des possibilités de collaboration efficace et de partage des ressources.

Toutefois, les concepts du cadre ne sont pas repris dans toutes les activités de planification de la Direction. Par exemple, les documents de la DHM ne semblent pas établir

officiellement de lien entre l'affectation de ressources à la Direction et le cadre lui-même. Les documents de l'examen annuel des secteurs de projets de la DHM ne font pas officiellement état de l'ordre des priorités relatives ni d'un processus d'établissement des priorités quand plusieurs projets sont menés en parallèle. On peut aussi soutenir qu'une planification à long terme des ressources humaines devrait être arrimée aux différentes étapes du cadre.

La DEP s'inquiète de l'avancement professionnel et de la planification de la relève en ce qui a trait aux experts du PDE, tant au BDPC qu'au BR. Dans certaines des disciplines scientifiques représentées au sein du programme, il faut parfois des années pour développer et maintenir l'expertise nécessaire et pour assurer le soutien collégial indispensable, le remplacement et la relève. Il s'agit là d'un défi pour les hauts gestionnaires du programme qui doivent composer avec les réalités financières et humaines de l'heure au sein du gouvernement fédéral. La DGPS et la Commission de la Fonction publique ont récemment lancé un programme de perfectionnement en gestion qui vise le perfectionnement professionnel et la planification de la relève pour les niveaux de la gestion à la DGPS.

L'établissement des priorités touchant 49 grands dossiers de santé au cours de l'examen des programmes mené en 1993 à la Direction générale de la protection de la santé a été fondé sur les principes énoncés dans le cadre. De même, les principes du cadre ont été repris pour fixer les priorités touchant divers secteurs de projet et programmes. La DEP observe que la DGPS reprend les principes de la gestion du risque pour les appliquer à l'établissement des priorités au niveau de l'affectation des ressources. Plusieurs projets relevant du PDE ont été annulés dans la foulée de cet exercice.

Les responsables du programme soulignent qu'il n'est pas toujours facile de savoir comment le cadre pourrait être utilisé pour établir les priorités du programme. Le cadre ne peut servir à fixer des priorités hors de tout contexte. Dans le cas des évaluations des substances inscrites sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP) prescrites par la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), l'inscription sur la liste donne un caractère prioritaire à ces évaluations. Les priorités du PDE doivent être fonction des exigences des clients et des intervenants (y compris le Ministre et les provinces) ainsi que du jugement du personnel chargé du programme quant aux priorités. Les provinces demandent parfois des conseils et du travail d'évaluation qui ne constituent pas une priorité établie de la Direction. En outre, on prévoit que la DHM va recevoir de plus en plus de demandes prioritaires, et à courte échéance, d'avis en matière de santé pour les évaluations d'impact prescrites par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE); la DHM peut très bien n'avoir pratiquement aucun contrôle sur la priorité donnée à ces demandes. Il est nécessaire de trouver un équilibre entre les priorités que les lois imposent

au PDE, particulièrement quand les mêmes ressources limitées sont soumises à des demandes concurrentes.

Les responsables du programme soulignent que les examens des secteurs de projet sont sans un mécanisme de rétroaction, qui devrait faire partie intégrante de ce processus annuel de planification. Bien que le cadre n'en parle pas explicitement, il serait bon d'intégrer au processus d'examen des secteurs de projet des indicateurs de l'avancement des projets par rapport aux objectifs fixés. La DEP observe que des efforts à cette fin sont en cours à la DHM.

Tous les responsables du programme interrogés ont convenu qu'il faut que les clients et les intervenants participent au choix des priorités du programme. Certains des programmes du BDPC font déjà l'objet de consultations avec les clients et les intervenants; des réunions permettent de discuter avec les clients des améliorations à apporter au programme. De telles réunions sont très utiles au Bureau, qui prévoit continuer à tenir de telles rencontres tous les deux à trois ans.

La perception des risques et la participation des clients et des intervenants font en principe partie du cadre de gestion du risque. Certains documents concernant la LCPE révèlent que les intervenants ont participé très tôt au processus de sélection en vue de la LSIP 2. De plus, plusieurs documents préparés par le programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé (GLIS) rendent compte d'une participation continue des clients et des intervenants. Au Bureau de la radioprotection, dans le cadre du Programme sur les UV, on consulte les clients et les intervenants au sujet de la formulation des messages d'information sur les dangers du rayonnement ultraviolet.

### B. Coordination avec d'autres programmes et avec les clients et intervenants

Les responsables du Programme des dangers environnementaux doivent coordonner leurs activités avec celles d'une foule impressionnante de clients et d'intervenants. Pour les entrevues réalisées par RFI, la DHM a identifié 15 ministères et organismes fédéraux, comme clients « incontournables » et 11 organisations non gouvernementales parmi une liste beaucoup plus longue d'ONG considérées comme des clients éventuels. Les activités menées dans le cadre du programme sont coordonnées avec celles de toutes les provinces et les territoires par le biais de nombreux comités et groupes de travail fédéraux-provinciaux. Le directeur général de la DHM a déclaré au groupe d'évaluation que, au dernier décompte, il était membre de 116 comités différents, ministériels, interministériels, intergouvernementaux ou intersectoraux, et que dans bien des cas il n'avait pas le temps d'assister personnellement aux réunions et devait donc y envoyer des représentants de la Direction.

Les représentants des ministères et organismes fédéraux et provinciaux s'occupant des dangers environnementaux, de la santé humaine et de la sécurité ont déclaré à RFI qu'ils jugent les activités et les initiatives entreprises dans le cadre du PDE de modérément à bien coordonnées et que la dynamique est très bonne ou en voie d'amélioration. Les représentants de la DHM sont considérés comme très coopératifs lorsqu'ils apportent information et assistance et ils collaborent bien avec les provinces pour harmoniser la législation et préparer des recommandations. La DHM est vue comme un conseiller crédible, objectif et scientifique qui sait placer les effets sur la santé dans la perspective et le contexte adéquats. Les chevauchements et le double emploi ne constituent pas un problème aux yeux de ces clients et intervenants, étant donné l'expertise unique et hautement spécialisée que le programme détient dans de nombreux secteurs.

Une plainte a été couramment exprimée dans les entrevues avec les représentants du PDE : le temps qui leur est accordé pour donner leurs réponses aux documents. Ils critiquent particulièrement Environnement Canada qui ne leur donne pas assez de temps pour examiner les ébauches et y répondre (c'est souvent le cas, même avec les présentations au Cabinet). Selon les témoignages recueillis par la DEP, le BDPC « ne dispose pas de l'effectif nécessaire pour participer à toutes les réunions ou examiner tous les documents produits par le ministère de l'Environnement ». Tous les responsables du programme interrogés ont signalé qu'en réduisant le nombre de mécanismes officiels et de comités et en accroissant le nombre de mécanismes officieux, on pourrait assurer une meilleure coordination.

Les personnes interrogées dans d'autres secteurs de Santé Canada voient des possibilités d'amélioration de la coordination avec le PDE. Certains responsables du BDPC et de la Division de la promotion de la santé (DPS) ont noté que la coordination et la communication laissent à désirer entre certains secteurs des deux organismes. Toutefois, les liens ont toujours été bons par le passé entre certains représentants de la DPS et du GLIS. Dans les deux organismes, certains représentants du niveau opérationnel pensent qu'une coordination plus régulière de leurs efforts serait dans l'intérêt des deux organismes.

Certaines des évaluations des substances figurant sur la LSIP 1 ne contenaient pas assez de données sur le degré d'exposition humaine et les voies d'exposition pour permettre l'élaboration d'options de contrôle. Des tels renseignements sont difficiles à obtenir et ne sont pas toujours disponibles. Il importe que les évaluations faites en vertu de la LCPE soient axées sur l'estimation de l'exposition humaine aux dangers présents dans l'environnement ainsi que sur la relation entre les sources de ces dangers et l'exposition des personnes (les voies d'exposition). Faute d'analyser la façon dont une substance pénètre dans l'environnement et dont la population y est exposée, il est difficile de

déterminer quelles seraient les mesures les plus efficaces pour la contrôler. Une cytothèque nationale pourrait aider à surveiller les niveaux d'exposition et à dégager les tendances.

Il est important d'améliorer la coordination des efforts fédéraux de recherche dans le domaine de l'hygiène du milieu et de voir le PDE jouer un rôle plus important dans les programmes ciblés de recherche du ministère, notamment le Programme national de recherche et de développement en matière de santé (PNRDS). Certaines propositions présentées au PNRDS ont bénéficié d'une contribution du PDE. Les hauts responsables des programmes se tiennent régulièrement en contact par le biais du Comité consultatif auprès du PNRDS. Toutefois, dans tout le PDE, les représentants (y compris les membres du Comité consultatif) ont manifesté leur étonnement devant la façon dont sont fixées les priorités de financement du PNRDS.

Après avoir terminé les évaluations de la LSIP 1, la Division des substances environnementales du BDPC a élaboré un document faisant état de tous les importants besoins en recherche identifiés au cours des travaux d'évaluation associés à la liste. Des copies de ce document ont été fournies au PNRDS et au Centre canadien de toxicologie. Il est trop tôt pour dire si ce document va avoir un effet sur les priorités de recherche des organismes en question.

Certains partenariats du PDE avec des organismes de recherche extérieurs à Santé Canada donnent des résultats fructueux. L'un d'eux est le projet concernant le Saint-Laurent et la santé humaine, qui a établi des liens solides entre le PNRDS, la Division biorégionale des effets sur la santé, le FRSQ (Fonds de recherche en santé du Québec, contrepartie québécoise du PNRDS) et plusieurs universités québécoises. Autre grande réussite du PDE, sa participation à Éco-recherche, programme interdisciplinaire administré par le Conseil de recherches médicales, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et le Conseil de recherches en sciences humaines.

### C. Mise au point d'indicateurs de l'efficacité du programme

Le mieux que puisse faire Santé Canada pour établir des indicateurs de l'efficacité du PDE, c'est de chercher des preuves de la contribution du programme à une réduction du degré d'exposition des Canadiens aux dangers environnementaux. Il est nécessaire de croire, tout en restant dans les limites du raisonnable, qu'une réduction de l'exposition va se traduire en bout de ligne par une amélioration de la santé des Canadiens. Il est toutefois difficile, voire impossible, d'en faire une démonstration directe, car il faudrait des décennies pour qu'elle se manifestent dans les tables de mortalité et de morbidité.

De nombreux effets sur la santé résultant de l'exposition à des polluants environnementaux, notamment les cancérogènes, ne se manifestent dans le corps humain que plusieurs années, ou même des décennies, après l'exposition. Certains de ces effets sont aussi associés à des facteurs non environnementaux qui peuvent être difficiles à mesurer et à contrôler par des études épidémiologiques. Il est donc pratiquement impossible de démontrer une relation causale directe entre des effets ultérieurs sur la santé et la plupart des activités du Programme des dangers environnementaux (ou celles de programmes similaires des autres gouvernements), si l'on prend pour échéancier la durée de vie de la plupart des programmes et des gouvernements.

Par exemple, les évaluations menées dans le cadre de la LCPE et l'apport du PDE à ces évaluations, contribuent de façon très indirecte à la santé des Canadiens. L'information sur l'évaluation des risques pour la santé présentée dans les documents concernant la LCPE va informer et guider l'élaboration des stratégies de contrôle. La mise en œuvre de ces stratégies va, on l'espère, réduire l'exposition des humains aux substances toxiques, ce qui devrait avec le temps améliorer la santé des Canadiens ou au moins prévenir les effets néfastes qui auraient pu survenir dans le cas contraire. La mesure et la démonstration de ces effets sur la santé par des changements dans les tables de morbidité et de mortalité prendraient au moins plusieurs décennies et il serait difficile de prouver l'existence de liens entre ces changements et les efforts déployés dans le cadre du programme aux termes de la LCPE.

Dans ces circonstances, il est problématique d'essayer de calculer comment équilibrer le coût du PDE au regard de ses effets directs ou indirects sur la santé. Même si ces effets sur la santé pouvaient être facilement et sans ambiguïté quantifiés et attribués au programme, il reste des jugements de valeur difficiles à porter sur l'importance relative à donner, par exemple, à une substance qui a le potentiel de causer une irritation légère chez une proportion importante de la population (mais qui par ailleurs n'a pas d'autre effet prévisible sur la santé) et à une autre substance qui, après une exposition à vie, a le potentiel de causer la mort prématurée dans un cas sur un million.

Il ne s'agit pas là de questions qui présentent un intérêt strictement académique ou philosophique; la nécessaire réduction du déficit impose aux gouvernements de fortes pressions, et des programmes comme le PDE sont victimes d'une concurrence de plus en plus forte de la part d'autres programmes touchant la santé, alors que les budgets ne font que rétrécir. Bien qu'il ne semble pas exister de moyens de mesure scientifiquement justifiables ni d'algorithmes de calcul permettant d'effectuer des comparaisons de ces programmes sur le plan de la rentabilité, des décisions vont être prises qui se fondent sur de telles comparaisons et sur des compromis. En l'absence de preuves rigoureuses qui n'existent pas et n'existeront peut-être jamais, les décideurs doivent recevoir et examiner

les meilleurs indicateurs possibles de la gravité des problèmes sanitaires que vise le programme, de la valeur qu'ajoute le programme à la réduction ou à l'élimination de ces problèmes et des coûts que cela suppose. La collecte et l'analyse d'une telle information nécessitent une expertise spécialisée qui n'existait pas parmi le personnel de la DHM au moment où cette évaluation a été menée. La DEP a appris que la DHM a pris en 1996 des mesures pour se doter d'un économiste spécialiste de la santé.

Dans les deux Bureaux de la DHM, les responsables sont conscients de l'intérêt d'élaborer une gamme d'indicateurs des effets et des retombées favorables, directs et indirects, de leur programme. Ce thème est revenu dans toutes les entrevues. Les responsables du programme invités à participer à l'atelier sur les indicateurs organisé par RFI à la demande de la DEP se sont montrés très intéressés et y ont participé activement; on y retrouvait des gens de tous les niveaux de la hiérarchie, du directeur général jusqu'aux chercheurs de divers secteurs de la Direction. Le rapport de RFI résume les différents indicateurs d'efficacité proposés pour le PDE.

## EFFICACITÉ Du programme

### A. Évaluations des risques pour la santé dans le cadre de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE)

Le Bureau des dangers des produits chimiques (BDPC) de la Direction de l'hygiène du milieu assume des responsabilités importantes dans le cadre de la LCPE en ce qui concerne l'évaluation des risques pour la santé humaine que présentent les substances inscrites sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP). La première liste (LSIP 1) contenait 44 substances. Avec Environnement Canada, Santé Canada a réussi à respecter son échéance de février 1994 pour la publication des rapports d'évaluation sur ces 44 substances.

La rétroaction qu'a reçue la DEP au sujet de la qualité des évaluations publiées sur les substances de la LSIP 1 a été uniformément et fortement positive. Les consultants scientifiques auprès de l'équipe rapportent que les évaluations sont scientifiquement défendables, de qualité « exceptionnelle » et qu'elles signalent les principaux dangers pour la santé en donnant un jugement scientifique éclairé quant à leur degré.

On s'inquiète toutefois de la capacité du programme à soutenir la charge de travail et les échéances des évaluations prévues par la LCPE étant donné les niveaux actuels de ressources, et particulièrement du fait que le financement du Plan vert arrive à échéance. En contrepartie, il est vraisemblable que le fardeau de la preuve de la toxicité (et donc une partie de la charge de travail du BDPC) va passer de la DHM aux utilisateurs et aux

producteurs des substances prioritaires, du fait que le gouvernement modifie la LCPE en réponse aux recommandations formulées en juin 1995 par le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes.

Le personnel du programme éprouve de graves difficultés scientifiques et techniques dans les travaux d'évaluation menés en vertu de la LCPE. Il est très difficile de trouver une bonne information sur les façons dont les humains sont exposés aux substances inscrites à la LSIP et sur les doses d'exposition. Il n'est pas facile d'estimer de façon sérieuse les effets sur la santé de l'exposition à ces substances, car bon nombre de ces effets ne se manifestent pas de façon fiable dans les tables de mortalité ou de morbidité. Il sera très ardu de comparer et de justifier le coût potentiellement élevé du contrôle des substances inscrites à la LSIP aux bénéfices éventuels de cette opération sur le plan de la santé humaine.

Au cours du processus d'évaluation de la LSIP 1, il a été décidé assez tôt de mettre l'accent sur l'analyse des risques et de remettre l'élaboration des stratégies de contrôle après la fin des évaluations. Cette décision se justifiait par l'insuffisance des ressources, qui ne permettaient pas de travailler en même temps sur les évaluations toxicologiques et sur les stratégies de contrôle, et par le désir d'éviter de travailler inutilement sur des options de contrôle pour des substances qui ne seraient peut-être pas déclarées toxiques selon la LCPE. Toutefois, en raison de l'absence d'analyse, dans les rapports d'évaluation, de la façon dont une substance pénètre dans l'environnement et du mode d'exposition des citoyens, il est difficile de décider des méthodes les plus efficaces de contrôle de cette substance.

Le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes, dans son rapport de juin 1995, signale plusieurs préoccupations suscitées par le processus actuel d'évaluation des substances d'intérêt prioritaire selon la LCPE. Le Comité formule un certain nombre de recommandations visant des modifications des « règles de la preuve » dans la LCPE, modifications qui pourraient renforcer la capacité du gouvernement de protéger la santé humaine et de promouvoir le développement durable.

## B. Efficacité des activités du programme dans le cadre de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* (LDER)

L'administration de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et de ses règlements d'application sont du ressort du Bureau de la radioprotection (BR). Dans l'ensemble, les clients et les intervenants du BR, tant à l'intérieur de Santé Canada qu'à l'extérieur,

semblent satisfaits des services assurés par le Bureau. L'information fournie est dans l'ensemble considérée comme de grande qualité, utile et pertinente. L'expertise technique du BR dans le domaine des rayonnements ionisants et non ionisants est reconnue et recherchée.

Divers documents examinés par la DEP donnent une image positive des effets sur la santé des Canadiens de l'activité menée par le BR en vertu de la LDER. Il est prouvé que l'exposition a été réduite dans les installations lointaines inspectées par le Bureau entre 1975 et 1994. Il ressort aussi que les avis et l'expertise du Bureau ont indirectement contribué à réduire les rayonnements inutilement émis par les appareils de diagnostic qu'emploient les médecins et les dentistes sous juridiction provinciale.

L'évaluation n'a pas mis en évidence de problèmes en ce qui concerne le respect par l'industrie de la Loi et des règlements. Le Bureau de la radioprotection fait affaire avec une industrie importante et bien établie, qui respecte volontiers la réglementation. En fait, l'industrie utilise la conformité à la réglementation comme un outil de commercialisation; les consommateurs sont prêts à acheter des produits qu'ils savent être conformes à cette réglementation. Dans quelques cas, le BR a dû intervenir auprès de certaines sociétés qui ne respectaient pas la réglementation; ces sociétés se sont maintenant conformées ou ont cessé leurs activités. Les entrevues menées pour la DEP par Resource Futures International (RFI) ont confirmé ces évaluations quant au respect de la LDER et de ses règlements d'application.

Le Bureau de la radioprotection juge que la LDER a bien servi le public canadien. Selon un responsable du programme, « s'il n'y avait pas de LDER, on verrait le marché canadien inondé par des dispositifs de mauvaise qualité, comme c'est le cas dans les pays du tiers monde ». Les entrevues avec la clientèle extérieure du programme et les intervenants n'ont pas fait ressortir d'inquiétude au sujet de la LDER et de ses règlements. Toutefois, certains responsables des affaires réglementaires ont signalé à la DEP qu'une révision de la Loi s'imposerait.

L'étude de cas réalisée par Holliday and Associates sur la réaction du Bureau de la radioprotection à certains problèmes causés par les appareils de cobaltothérapie a fait ressortir que le Bureau répondait rapidement aux demandes d'avis; les rapports techniques fournis par le Bureau ont été décrits par les auteurs de l'étude comme étant de grande qualité et montrant une connaissance approfondie du matériel et des exigences des centres de traitement. Toutefois, l'étude de cas recommandait que la DHM envisage, conjointement avec d'autres organes de réglementation (tant à l'intérieur de Santé Canada qu'à l'extérieur), les possibilités d'accorder davantage d'attention sur le plan réglementaire à la sécurité des patients soumis à des traitements de radiothérapie.

La Section des rayonnements non ionisants du Bureau de la radioprotection repère les dangers potentiels pour la santé et évalue les risques pour la santé liés aux champs électromagnétiques, à la lumière et au son; elle vise aussi à réduire l'exposition inutile à ces agents lorsqu'ils sont jugés dangereux. La Section s'occupe de répondre aux inquiétudes du public au sujet des effets des rayonnements non ionisants sur la santé humaine dans plusieurs secteurs; selon le Bureau de la radioprotection, un seul de ces secteurs — l'exposition au rayonnement ultraviolet — représente un danger réel pour la santé. Pour les autres secteurs — champs magnétiques à très basse fréquence, téléphones cellulaires, radars de police, écrans cathodiques, bruits des aéroports et fours à micro-ondes — rien ne prouve que l'exposition présente un risque réel. Toutefois, étant donné la forte inquiétude suscitée chez le public par certains de ces produits, il est nécessaire de s'occuper d'information et d'éducation, soit pour informer les citoyens des risques réels et des moyens de réduire ces risques, soit pour dissiper les craintes non fondées.

Alors même que l'étude d'évaluation était en cours, le Bureau de la radioprotection a commandé l'examen, par une firme de consultation indépendante, de son réseau national de surveillance de la radioactivité et de son réseau de surveillance des réacteurs. La DEP a examiné le rapport produit et juge que l'examen a abordé de façon satisfaisante les inquiétudes soulevées pendant l'évaluation du programme quant à sa capacité de répondre à des urgences nucléaires.

## C. Communication d'information et d'avis sur les risques pour la santé (domaines autres que la LCPE et la LDER)

Sauf aux termes de la LDER, le PDE a peu de pouvoir réglementaire direct pour contrôler les contaminants dangereux et les autres risques d'origine environnementale pour la santé. Le mandat d'un tel contrôle est généralement confié à d'autres ministères fédéraux ou aux provinces. Le rôle du PDE, dans de tels cas, est d'informer et d'aviser les autres responsables de la réglementation des risques qui doivent être gérés et des façons efficaces de le faire. Le PDE a un mandat très restreint et des moyens très limités d'information directe du public, mais d'autres programmes de Santé Canada (notamment les programmes de promotion de la santé) peuvent jouer ce rôle dans une certaine mesure. Même s'ils sont accessibles à l'ensemble du public, la plupart des produits de communication de la DHM visent des groupes relativement restreints de lecteurs, qui sont essentiellement des spécialistes travaillant dans un domaine spécialisé.

La firme RFI conclut de ses entrevues que les avis et l'information fournis directement par le programme aux ministères fédéraux, aux organismes, aux gouvernements et aux autres

clients immédiats constituent un service national précieux et indispensable pour lequel n'existe pas d'alternative réaliste. Les études de cas menées par Holliday and Associates sur le GLIS et le Programme des UV viennent confirmer cette opinion.

Les entrevues et l'enquête postale réalisées par RFI ont révélé que les communications du programme sont généralement moins efficaces auprès du public et des groupes d'intérêt et autres organisations plus éloignées. Le rapport de RFI note que le problème de communication de la DHM vient du fait que ses deux objectifs, s'ils ne sont pas contradictoires, demandent au moins des habiletés différentes : la prestation d'avis scientifiques à une série de clients spécialisés et bien informés et des communications d'ordre général destinées au grand public. La DHM est consciente de ces difficultés et a commencé à s'y attaquer.

L'enquête postale de RFI, qui visait des personnes et des organismes ayant des intérêts dans la santé et l'environnement, mais ne faisant pas partie de la clientèle immédiate du PDE, n'a révélé qu'une sensibilisation modérée au PDE et à ses activités ou produits de communication, et donc un faible usage des nombreux produits et services informationnels du PDE.

Il n'existe pas de mécanisme officiel intégrant les activités et la planification du programme à ceux de la Direction générale de la protection de la santé. Il pourrait toutefois exister là un lien utile et important permettant de communiquer efficacement l'information sur les risques aux intervenants et au grand public. Les messages de la DHM sur la santé de l'environnement pourraient avoir un impact durable s'ils étaient coordonnés avec les activités de promotion de la santé menées par Santé Canada et d'autres organismes.

## D. Protection de la santé des Canadiens

L'objectif ultime du Programme des dangers environnementaux est de protéger les Canadiens contre les risques pour la santé qui sont présents dans l'environnement. Étant donné la diversité des risques environnementaux couverts par le programme, il est difficile de faire un résumé complet des contributions du programme à la protection de la santé et de la sécurité des Canadiens. En théorie, on aimerait pouvoir estimer le nombre de vies sauvées ou prolongées par le programme, ou encore mettre un chiffre sur la valeur financière des jours sans maladie ni incapacité ainsi épargnés, et comparer ces chiffres aux coûts du programme. Dans la réalité, les données et les méthodes d'analyse permettant de faire correctement de tels calculs à l'échelle de l'ensemble du programme n'existent pas, et n'existeront peut-être jamais, étant donné la nature des dangers, les temps de latence de

leurs effets et les impacts souvent indirects de nombreuses activités du programme sur la santé.

Au lieu d'un tel bilan chiffré, la DEP présente dans le rapport qui suit quelques cas spécifiques de contributions faites par le programme. À partir de ces cas, la Division de l'évaluation des programmes conclut que le Programme des dangers environnementaux a, dans l'ensemble, accompli très honorablement sa fonction de protéger le public contre les risques pour la santé d'origine environnementale.

# CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Le présent rapport d'évaluation a été préparé conformément au mandat approuvé en juillet 1993 par le Comité de vérification et d'évaluation de Santé Canada. Selon le mandat, les objectifs de l'évaluation décrite ici sont les suivants :

- fournir aux hauts fonctionnaires de la Direction générale de la protection de la santé et de la Direction de l'hygiène du milieu une information et des avis objectifs sur l'efficacité des activités et des services associés au programme;

- faire rapport sur les activités conformément à la Politique d'évaluation des programmes du Conseil du Trésor (août 1991) et à la Politique d'évaluation des programmes de Santé et Bien-être social Canada.

La Division de l'évaluation des programmes (DEP)[1] a coordonné les premiers travaux qu'elle a entrepris au fins de la présente évaluation avec l'évaluation faite par Environnement Canada des programmes menés dans le cadre de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), exercice qui était en cours au moment où a été fixé le mandat de l'évaluation du Programme des dangers environnementaux. La DEP a siégé avec des représentants du Bureau des dangers des produits chimiques (BDPC) au Comité directeur chargé de l'évaluation de la LCPE à Environnement Canada, évaluation qui s'est terminée en décembre 1993.

Les dangers environnementaux comptent parmi les facteurs déterminants de l'état de santé de la population, mais aussi de la santé des plantes et les animaux dont la vie humaine est tributaire[2]. Les dangers environnementaux n'ont généralement pas sur la santé humaine des effets qui soient aussi immédiatement mesurables et spectaculaires que ceux d'autres dangers, comme une

---

1 La Division de l'évaluation des programmes a été renommée et réorganisée en octobre 1995 dans le cadre d'une grande restructuration de la Direction générale des politiques et de la consultation (DGPC) à Santé Canada. La Division est devenue le Groupe de l'évaluation, Division de la planification stratégique et de l'évaluation, Direction de la planification stratégique et de l'examen, DGPC. Étant donné que la première ébauche de ce rapport d'évaluation a été achevée avant la réorganisation et que le groupe s'appelait DEP au moment où l'évaluation a été menée, le présent rapport va donc désigner le groupe d'évaluation par son ancien nom, soit Division de l'évaluation des programmes (DEP).

2 Evans, R.G. et Stoddart, G.L. (1994). "Producing Health, Consuming Health." *Why are Some People Healthy and Others Not? The Determinants of Health of Populations*. Robert G. Evans, Morris L. Barer et Theodore R. Marmor, éditeurs. Aldine de Gruyter, New York.

épidémie. Toutefois, ces dangers existent et peuvent être graves à long terme. Par exemple, selon une étude récente mentionnée dans la presse, les gens qui vivent dans les dix villes les plus polluées des États-Unis sont de 15 à 17 p. 100 plus susceptibles de mourir prématurément que ceux qui vivent dans les villes où l'air est le plus pur[3].

Le public est conscient du fait que l'environnement peut avoir des effets sur la santé et en est inquiet.

> « Près d'un tiers des Canadiens croient que la pollution a assez ou beaucoup affecté leur santé au cours de l'année précédant l'enquête (1989)... Parmi les 14 sujets relatifs à la santé qui étaient présentés dans l'Enquête Promotion de la santé 1990 (EPS90), la pollution se classait au premier rang des questions nécessitant une intervention gouvernementale : 86 p. 100 des Canadiens ont évalué que la pollution était une question extrêmement importante[4]. »

> « À partir de 1990, l'importance de l'environnement naturel pour la santé a été reconnue par presque tous les Canadiens... Lorsque les enquêteurs ont demandé aux participants d'évaluer uniquement l'importance qu'a l'environnement naturel pour la santé des gens, 82 p. 100 ont déclaré qu'il était très important, et 17 p. 100, quelque peu important[5]. »

Les préoccupations suscitées par l'effet de la pollution du milieu naturel sur la santé restent élevées. Dans son enquête de l'hiver 1992, l'*Environmental Monitor* a constaté que 90 p. 100 des participants étaient un peu ou fortement d'accord avec l'opinion selon laquelle « la santé à long terme de bien des gens a probablement déjà été affectée par le niveau de pollution dans leur région ». Dans son enquête de l'hiver 1994, l'*Environmental Monitor* a relevé que près de 60 p. 100 des participants jugeaient que leur propre santé avait indubitablement ou probablement été affectée par la pollution depuis quelques années, contre 55 p. 100 de cette opinion dans l'enquête de l'hiver 1992.

Les citoyens sont en faveur de la participation du gouvernement fédéral à la protection de l'environnement et à la réglementation dans ce domaine. Dans son enquête du premier trimestre de 1994, l'*Environmental Monitor* a constaté que 80 p. 100 des participants jugeaient que « quel que soit l'état actuel de l'économie, les industries doivent être soumises à une réglementation

---

3 "Study finds bad air more deadly than previously suspected", par Curt Suplee, *Ottawa Citizen*, 10 mars 1995, p. A12.

4 *Enquête Promotion de la santé, Canada 1990 : Rapport technique*. Ottawa : ministère des Approvisionnements et des Services Canada, 1993, p. 82.

5 *Ibid.*, p. 85.

environnementale stricte dans le cadre d'une modification structurale de leur mode de fonctionnement », contre 20 p. 100 déclarant qu'il faudrait assouplir l'application des règlements environnementaux dans l'industrie à cause de la récession économique. Quand on leur a demandé si les normes et les règles sur la qualité de l'eau potable, les pratiques forestières et d'autres éléments environnementaux devraient être fixées au niveau fédéral ou au niveau provincial, 54 p. 100 ont répondu que les normes devraient être fédérales, 41 p. 100 provinciales et 4 p. 100 qu'elles devraient être fixées aux deux paliers.

Tandis que la Division de l'évaluation des programmes rédigeait la première ébauche de la présente évaluation, le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes rendait public en 1995 son rapport intitulé *Notre santé en dépend! Vers la prévention de la pollution : l'examen de la LCPE*. Les auteurs ont examiné les parties de ce rapport qui concernent la participation de Santé Canada aux évaluations des substances de la LSIP aux termes de la LCPE et ont tenu compte des conclusions et des recommandations de ce rapport pour formuler leurs propres conclusions et recommandations.

Il faut souligner l'importance accordée par le Comité permanent à la place de la santé dans le dossier de la pollution. Les premiers mots du titre du rapport (« Notre santé en dépend! ») et la répétition de ces mots dans l'en-tête de chaque page de droite font ressortir l'importance donnée à la santé.

Le présent rapport est divisé en deux sections. Dans la première, on trouve des renseignements généraux sur l'évaluation et sur le programme, avec notamment une description du programme, les questions d'évaluation, puis la méthodologie et les sources de données utilisées dans l'étude. La deuxième section présente les résultats et les conclusions de l'évaluation, qui sont analysés en deux volets : conception et fonctionnement du programme, et efficacité du programme.

**Note terminologique**

Tout au long du rapport, on trouve des références au ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, à Santé et Bien-être social Canada, et à Santé Canada; de la même façon, on parle du ministre de la Santé et du Bien-être social et du ministre de la Santé. En 1993, suite à une réorganisation du cabinet fédéral, certaines des fonctions de Santé et Bien-être social Canada ont été confiées à d'autres ministères, seul le dossier de la santé restant à Santé Canada. Au moment de la rédaction du présent rapport, le changement de nom n'avait pas été approuvé par le

Parlement; Santé Canada tirait toujours son mandat de la *Loi sur le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social*. Les auteurs ont tenté d'utiliser le nom qui correspondait à la période examinée, sauf lorsque cela se traduisait par une formulation lourde ou confuse. Aux fins du présent rapport d'évaluation, les lecteurs doivent considérer comme interchangeables les différentes formes du nom du ministère, et minimes ou sans conséquence les distinctions entre ces différents noms.

# CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le Programme des dangers environnementaux (PDE) a été créé en vue de cerner, d'évaluer et de gérer les risques pour la santé et la sécurité qui sont présents dans l'environnement naturel et technologique, et particulièrement ceux que posent les dispositifs commerciaux émettant des rayonnements, les instruments médicaux et les substances chimiques. L'objectif ultime du programme est de protéger la santé des Canadiens contre les dangers environnementaux. Le Programme des dangers environnementaux relève d'un des quatre secteurs d'activité de Santé Canada, la Gestion des risques pour la santé des Canadiens — Produits et lutte contre la maladie. Le programme est également étroitement associé à deux autres secteurs d'activité, les Stratégies d'amélioration de la santé de la population pour les groupes à risque, et la Prestation de services aux Premières Nations, aux Inuits et aux habitants du Yukon.

Sur le plan sanitaire, la volonté de réduire l'exposition aux polluants environnementaux et aux dangers des rayonnements se justifie par le fait que les polluants peuvent causer des maladies aiguës ou chroniques du fait de leurs propriétés toxiques et que les rayonnements ionisants et non ionisants peuvent causer des cancers et des dommages génétiques, même à faibles doses.

Le terme *environnemental*, dans le contexte du Programme des dangers environnementaux, est très vaste, puisqu'il s'étend autant aux dispositifs artificiels émettant des rayonnements qu'aux sources naturelles de rayonnement. Le mandat couvre aussi les dangers présents sur les lieux de travail, au foyer, dans les hôpitaux ainsi que dans le milieu naturel. Il peut s'agir aussi bien de substances chimiques naturelles ou artificielles que de micro-organismes naturels ou issus du génie génétique, ainsi que leurs sous-produits.

Le programme relève de la Direction de l'hygiène du milieu (DHM), Direction générale de la protection de la santé (DGPS),depuis plus de vingt ans. La justification de l'intervention fédérale dans le domaine de la santé et de l'environnement a récemment été renforcée par le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes, qui a déclaré : « le Comité estime que le gouvernement fédéral devrait jouer un important rôle de chef de file lorsqu'il s'agit d'assurer un niveau minimal de protection de la santé et de l'environnement pour toute la population canadienne[6] ». Le Comité note aussi : « l'élaboration de normes afin de contrôler les substances toxiques requiert en particulier une très grande expertise scientifique.

---

[6] Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes (juin 1995). *Notre santé en dépend! Vers la prévention de la pollution : l'examen de la LCPE*, p. 21.

Tous les paliers de gouvernement s'en remettent aux données utiles fournies par les instituts de recherche fédéraux travaillant dans le domaine de l'environnement et de la santé humaine. En fait, peu de provinces disposent des ressources nécessaires pour réaliser les travaux de recherche menés par le gouvernement fédéral[7] ».

## 1. MANDAT

Le Programme est administré dans le cadre d'un mandat établi en vertu de plusieurs lois fédérales, nommément la *Loi sur le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social*, la *Loi sur les produits dangereux* (LPD), la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), la *Loi réglementant les produits du tabac*, la *Loi sur les produits antiparasitaires*, la *Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses*, la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* (LDER), le *Code canadien du travail* (CCT), la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* (Loi CEA), la *Loi sur les aliments et drogues* et les normes de sécurité sur les substances dangereuses du Conseil du Trésor, ainsi que divers accords. Les textes qui s'appliquent aux principales activités examinées au cours de la présente évaluation sont la LCPE et la LDER, ainsi que le CCT et les normes du Conseil du Trésor. D'autres aspects de l'activité du programme sont prescrits dans des ententes conclues avec d'autres organismes, comme l'*Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs* passé entre le Canada et les États-Unis, l'*Entente Canada-Ontario relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*, et la *Convention Canada-Québec sur le fleuve Saint-Laurent*.

La LCPE est administrée par Environnement Canada, qui est responsable des aspects concernant les dommages à l'environnement. Santé Canada est responsable des aspects sanitaires de la Loi. La LCPE confie au ministre de la Santé la tâche d'évaluer les risques pour la santé humaine que présentent les produits chimiques et biotechnologiques et de formuler des objectifs, des recommandations et des codes de pratique concernant l'environnement dans ses rapports avec la vie et la santé des habitants du Canada. Les deux ministères sont chargés d'établir une Liste des substances d'intérêt prioritaire en vue de l'évaluation de ces substances, de recueillir de l'information en effectuant des études et en réunissant des données et de recommander au gouverneur en conseil des règlements visant à contrôler les produits chimiques toxiques et des ajouts à la liste des substances toxiques exigeant un préavis d'exportation.

En août 1990, un protocole d'entente a été signé avec Environnement Canada au sujet des substances toxiques et de la LCPE. Santé Canada a pour tâche de conseiller Environnement

---

[7] *Ibid.*, p. 20.

Canada sur toutes les questions de santé en rapport avec les responsabilités que leur confère la LCPE, et convient également d'établir des priorités pour l'étude et le contrôle des substances toxiques en ce qui concerne leurs effets sur la santé humaine.

La *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* (LDER) est administrée par Santé Canada et donne au Ministère les pouvoirs de contrôler au moment de la vente ou de l'importation tout dispositif émettant des rayonnements qui n'est pas au départ conçu pour la production d'énergie atomique et donc soumis à la Loi CEA.

Un protocole d'entente passé avec l'ancien ministère du Travail définit les responsabilités de Santé Canada dans le cadre du *Code canadien du travail* (CCT). Le *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail* définit les pouvoirs concernant l'enregistrement des dispositifs désignés émettant des rayonnements et utilisés en milieu de travail et l'adoption et la mise en œuvre des codes de sécurité pertinents élaborés par la Direction de l'hygiène du milieu.

Sauf en ce qui concerne la LDER, le mandat du Programme des dangers environnementaux n'a pas de portée réglementaire, mais lui donne plutôt un rôle consultatif auprès des autres gouvernements, des ministères fédéraux et des organismes qui ont eux-mêmes un rôle de réglementation.

## 2. LE MODÈLE D'ÉVALUATION DU RISQUE

De plus en plus, les professionnels de la santé sont conscients du fait qu'il est impossible d'atteindre l'objectif d'un environnement entièrement exempt de risques. Il vaut mieux se fixer comme objectif d'évaluer et de gérer les risques, plutôt que de les éliminer. Pour contribuer à atteindre cet objectif, la Direction de l'hygiène du milieu a élaboré un modèle d'évaluation du risque[8] qui a par la suite été adopté par l'ensemble de la Direction générale de la protection de la santé. Le Programme mène ses activités visant à protéger la santé des Canadiens contre les dangers environnementaux en se servant d'une approche de la gestion du risque dans la prise de décision, qui correspond au modèle d'établissement des risques de la Direction générale de la protection de la santé. La figure 1 montre les interrelations des diverses composantes du modèle.

---

8 Santé Canada (1993). *L'évaluation du risque pour la santé : la protection de la santé*. Ministère des Approvisionnements et Services Canada, Ottawa (Ontario).

L'établissement des risques comporte deux grandes étapes : *appréciation du risque* et GESTION DU RISQUE. Dans ce modèle, **L'APPRÉCIATION DU RISQUE** a deux volets : *l'analyse des risques* et *l'évaluation des options*.

> *L'analyse des risques* consiste en *la détection du danger* et *l'estimation du risque*. Ces deux activités supposent la collecte et l'analyse de données. La *détection du danger* passe par quatre méthodes : études épidémiologiques, études toxicologiques (généralement sur des animaux), études cliniques sur les humains (médicaments) et estimations basées sur le poids de la preuve (aliments, environnement). *L'estimation du risque* passe par l'analyse de données épidémiologiques et toxicologiques. Pour établir un ordre de priorité parmi les risques pour la santé, on examine la gravité du danger, le nombre de personnes touchées, la possibilité de contrer le danger, le coût direct de l'option, les conséquences économiques de l'option et certaines conséquences sur le plan social, politique et médiatique.
>
> *L'évaluation des options* consiste en *la définition des options* et *l'analyse des options*. Les options examinées sont généralement la réglementation, les mesures économiques, l'assurance et les autres mesures d'indemnisation, les prélèvements et autres structures de coûts, l'aide financière directe ou les subventions, et enfin les services de consultation. Dans l'analyse des options, on tient compte des éléments suivants : efficacité de chaque option comme moyen de réduire les risques ou de les prévenir; ressources nécessaires à sa mise en œuvre; capacité de l'industrie et de la société à la mettre en œuvre; respect des valeurs du public; enfin, acceptabilité des précédents qui peuvent être créés par l'option.

**LA GESTION DU RISQUE**, dans ce modèle, consiste en quatre volets :

> *la décision d'agir*;
>
> *la mise en application de la décision,* qui exige l'élaboration d'une stratégie, l'engagement des ressources nécessaires et une communication efficace sur les risques avec les parties touchées;
>
> *la surveillance et l'évaluation des risques pour la santé et des conséquences des décisions*; ce volet passe par des activités comme l'échantillonnage environnemental, la surveillance après la mise en marché, les études épidémiologiques, l'examen des plaintes des consommateurs et les rapports sur les réactions négatives, l'évaluation de données nouvelles concernant les risques pour la santé, le cas échéant;

*la révision*, qui passe par l'étude de toute l'information à jour en rapport avec les risques. Les preuves recueillies pendant le processus d'examen peuvent amener une reconsidération des étapes précédentes.

**Figure 1. Modèle d'établissement des risques de la Direction générale de la protection de la santé**

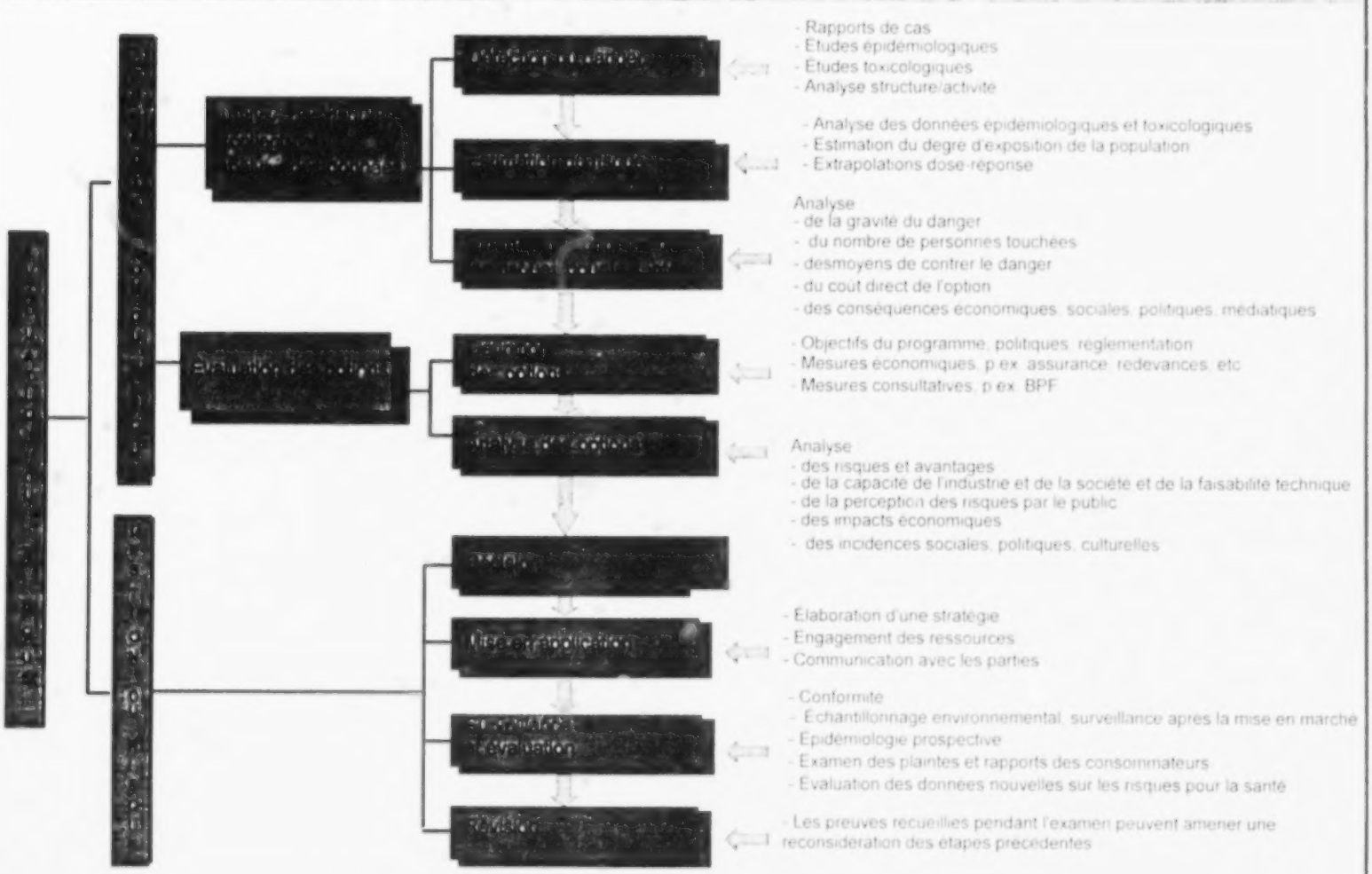
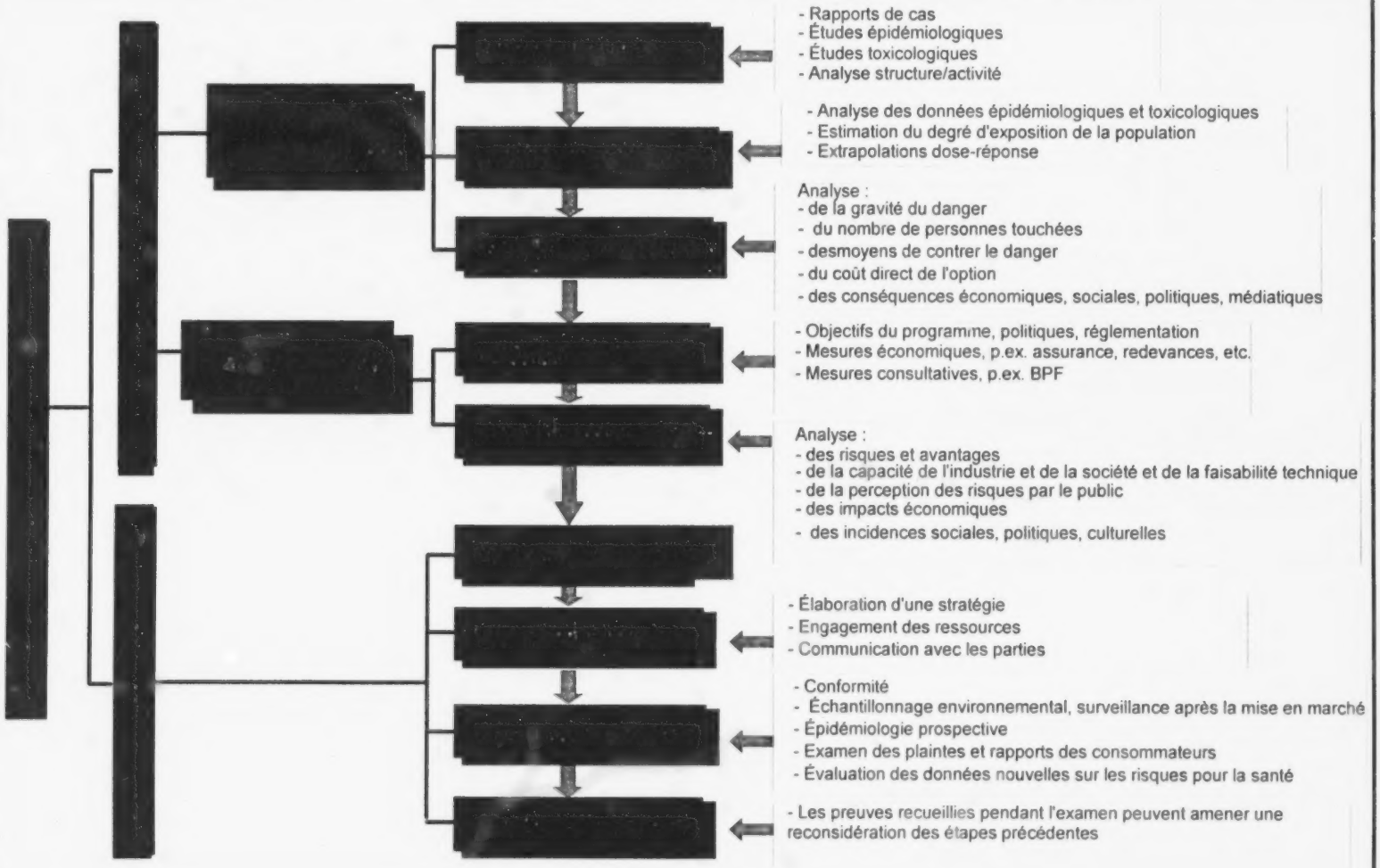


**Figure 1. Modèle d'établissement des risques de la Direction générale de la protection de la santé**



## 3. STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

La structure du programme est illustrée par l'organigramme de la Direction de l'hygiène du milieu (DHM) présenté à la figure 2. Cette structure comporte le bureau du directeur général et quatre Bureaux. Les hauts fonctionnaires de la Direction participent aussi aux travaux de 16 comités consultatifs. L'encadré 1 donne une idée des principaux comités consultatifs de la DHM.

1. Comité de l'hygiène du milieu et du travail (CHMT), avec ses sous-comités et groupes de travail.
2. Comité consultatif sur les instruments médicaux.
3. Comité consultatif sur le système de classification fondé sur le risque pour les instruments médicaux.
4. Comités consultatifs des Grands Lacs, notamment le Comité consultatif des enseignants, le Comité directeur d'EAGLE, le Comité intergouvernemental sur les questions de santé et le Comité consultatif du programme GLIS.
5. Comité consultatif scientifique du système de surveillance planétaire des rayonnement du PNUE/OMS.
6. Comité consultatif de la radioprotection auprès de la CCEA.
7. Comité interministériel spécial sur les effets des rayonnements ionisants.
8. Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants.
9. Comité consultatif fédéral-provincial sur la LCPE.
10. Comité interministériel de la politique en matière de normes.
11. Comité de la politique à l'égard des consommateurs de l'OCDE.
12. Conseil consultatif pour l'adaptation de l'emballage aux besoins des aînés.
13. Promotion de la conception sécuritaire des produits de consommation à l'intention des aînés.
14. Réseau de prévention des blessures chez les enfants.
15. Comité des questions actuelles du SIMDUT.
16. Comité intergouvernemental de coordination du SIMDUT.
17. Comité de gestion de la LCPE, c'est-à-dire Comité sur les substances toxiques, Comité des options stratégiques et Groupe de travail sur la qualité de l'air du CCFP/LCPE.

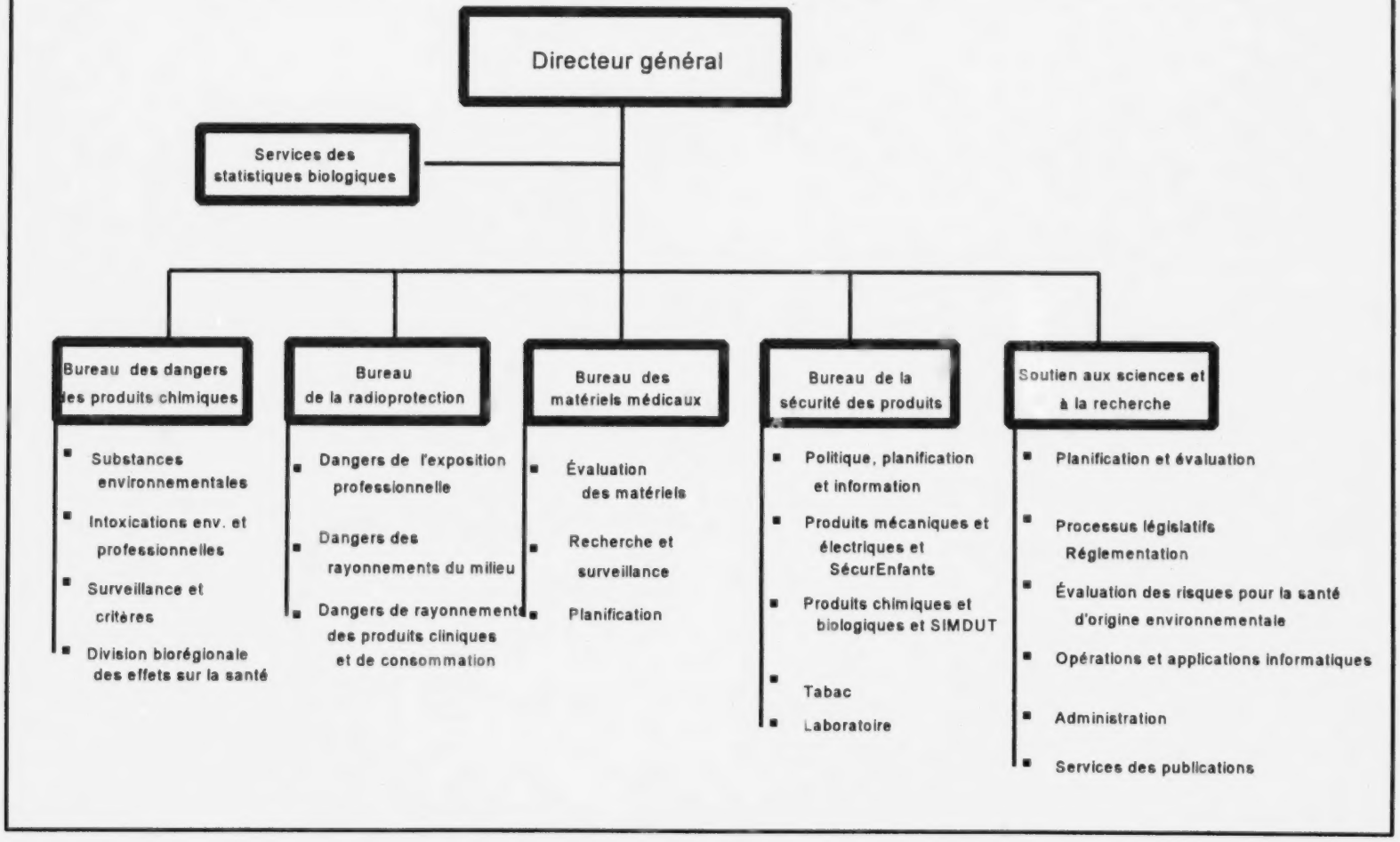
**1** Principaux comités consultatifs de la DHM

**BUREAU DU DIRECTEUR GÉNÉRAL.** Au bureau du directeur général sont rattachés les Services des statistiques biologiques et le Groupe des sciences et des recherches, qui comprend l'évaluation de l'hygiène du milieu, les processus législatifs et la réglementation, les applications et exploitations de l'ordinateur, les services d'administration et les services des publications.

Le **BUREAU DES DANGERS DES PRODUITS CHIMIQUES** (BDPC) s'intéresse aux effets sur la santé humaine des agents chimiques et microbiologiques présents dans l'environnement (ce qui exclut les agents directement associés aux aliments, aux médicaments, aux cosmétiques et aux matériels médicaux). Le BDPC se compose de quatre divisions : Substances environnementales, Intoxications environnementales et professionnelles, Surveillance et critères, et Division biorégionale des effets sur la santé.

- **La Division des substances environnementales** s'occupe de l'évaluation et de la gestion selon les responsabilités définies par la LCPE.

## Figure 2. Organigramme de la Direction de l'hygiène du milieu



- **La Division des intoxications environnementales et professionnelles** mène des recherches et des travaux sur le terrain pour déterminer les effets toxiques des polluants d'origine chimique présents dans l'environnement, dans les produits de consommation et sur les lieux de travail.

- **La Division de la surveillance et des critères** mène des recherches et des études de modélisation pour estimer l'exposition humaine aux polluants chimiques et aux agents microbiologiques présents dans l'environnement et dans les produits de consommation.

- **La Division biorégionale des effets sur la santé** évalue l'impact sur la santé de la pollution du bassin des Grands Lacs, du bassin du Saint-Laurent et de l'Arctique. Elle mène des recherches sur les effets des polluants et élabore des recommandations et des objectifs concernant la santé.

Le **BUREAU DE LA RADIOPROTECTION (BR)** étudie, mesure et contrôle les risques pour les Canadiens que présentent toutes les sources de rayonnements ionisants et non ionisants, d'origine naturelle ou artificielle. Le BR se compose de trois divisions : Dangers des rayonnements du milieu, Dangers de l'exposition professionnelle et Dangers des rayonnements des produits cliniques et de consommation.

- **La Division des dangers des rayonnements du milieu** étudie les effets potentiels sur la population canadienne des sources de radioactivité naturelles et artificielles et de l'accumulation interne de produits radioactifs

- **La Division des dangers de l'exposition professionnelle** est responsable des Services nationaux de dosimétrie et du Fichier dosimétrique national (**non visée par la présente évaluation**).

- **La Division des dangers des rayonnements des produits cliniques et de consommation** est responsable des activités de réglementation visant les rayonnements non ionisants, les rayons X et les produits radiopharmaceutiques conformément à la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et ses règlements, et à la *Loi sur les aliments et drogues* et à ses règlements. Une bonne partie des travaux visant les rayons X et les rayonnements non ionisants sont menés dans le cadre du CCT et des normes du Conseil du Trésor.

**BUREAU DES MATÉRIELS MÉDICAUX (NON VISÉE PAR LA PRÉSENTE ÉVALUATION)**

**BUREAU DE LA SÉCURITÉ DES PRODUITS (NON VISÉE PAR LA PRÉSENTE L'ÉVALUATION)**

## 4. ACTIVITÉS

La description des activités du programme peut se faire selon les volets de l'analyse des risques, de l'évaluation des options (composantes de appréciation du risque) et de la gestion du risque, reprise du modèle d'établissement des risques.

**Analyse des risques.** Les responsables de la DHM détectent les risques attribuables aux agents microbiologiques, aux polluants environnementaux, aux produits chimiques et aux sous-produits commerciaux et industriel ainsi qu'aux sources de rayonnement et aux produits émettant des radiations. Les responsables du programme analysent et évaluent les risques pour la santé humaine qui sont associés à ces éléments.

**Évaluation des options.** Les responsables du programme conseillent et aident les personnes chargées de la réglementation dans d'autres ministères, organismes et gouvernements à élaborer et à évaluer les options de gestion du risque.

**GESTION DU RISQUE.** Pour aider d'autres intéressés à gérer les risques pour la santé qui sont d'origine environnementale, les responsables de la DHM mènent les activités suivantes :

- consultation et collaboration avec d'autres gouvernements, ministères, organismes et organisations non gouvernementales (ONG);
- formulation de conseils et de recommandations à l'intention d'autres gouvernements, ministères, organismes et ONG;
- production d'information et de publications et diffusion de conseils à des particuliers intéressés;
- surveillance et évaluation des dangers et des niveaux d'exposition.

## 5. EXTRANTS

De la même façon, on peut décrire les extrants du Programme des dangers environnementaux en les faisant entrer dans les catégories de l'analyse des risques (volet appréciation du risque) et de la gestion du risque.

**Analyse des risques.** Les responsables du programme fournissent conseils et soutien aux provinces, aux spécialistes de la santé et au public sur les aspects sanitaires des polluants et des dangers environnementaux. Les responsables de la DHM produisent ou diffusent des rapports de recherche et élaborent des instruments et des nouvelles méthodes de mesure pour évaluer les dangers.

**Gestion du risque.** Les responsables du programme fournissent conseils et soutien aux autres ministères et organismes pour les aider à régler des problèmes qui sont de leur ressort. Ils assurent des services de surveillance (dosimétrie, surveillance environnementale) et fournissent de l'information aux spécialistes et au public par le biais de publications, d'exposés, de cours, d'enregistrements vidéo et de manuels de formation.

Les responsables de la DHM formulent des recommandations (p. ex. sur l'eau potable et sur la qualité des produits émettant des rayonnements). Ils recommandent des objectifs de qualité de l'air et des normes pour la conception, la construction, l'installation et l'enregistrement des dispositifs et produits émettant des rayonnements.

Les responsables de la DHM préparent des règlements sur l'importation, la fabrication, la transformation, la libération ou la vente de substances chimiques ou de produits émettant des rayonnements. Ils élaborent des méthodes de contrôle et émettent des instructions sur l'emploi des produits émettant des rayonnements.

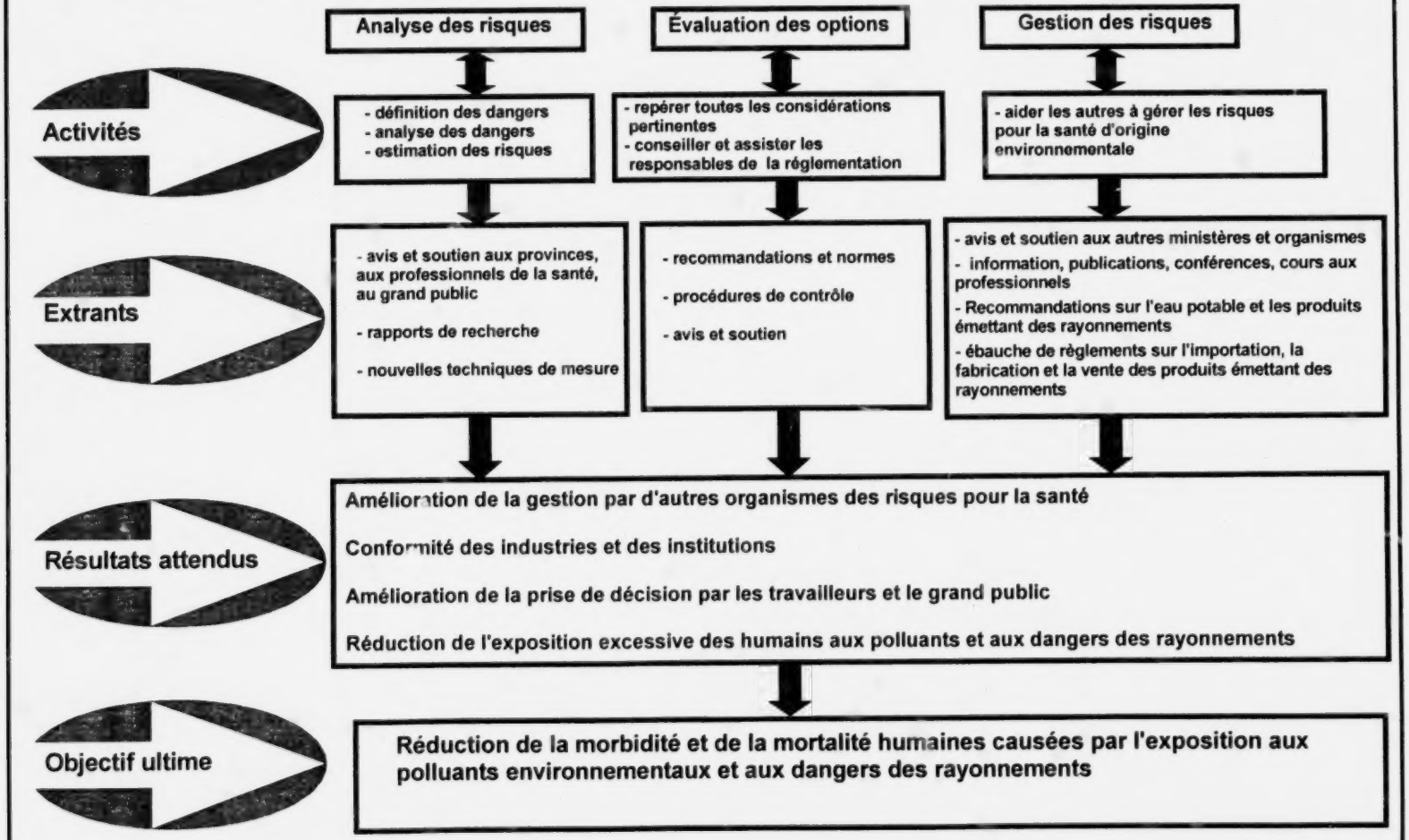
## 6. RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats attendus du programme peuvent être décrits comme suit.

- Amélioration de la gestion du risque pour la santé.
- Conformité des industries et des établissements par l'adoption de solutions technologiques, l'étiquetage ou les consignes de sécurité.
- Amélioration de la prise de décision par les travailleurs et le public quant aux risques pour la santé qui sont individuellement acceptables.
- Réduction de l'exposition excessive des humains aux polluants et aux dangers des rayonnements.
- En bout de ligne, réduction de la morbidité et de la mortalité humaines causées par l'exposition aux polluants environnementaux et aux dangers des rayonnements.

L'organigramme et les relations entre les activités, les extrants et les résultats attendus du Programme des dangers environnementaux sont illustrés à la figure 3.

## Figure 3. Organigramme des éléments d'évaluation du Programme des dangers environnementaux



## 7. RESSOURCES

L'organisation et la répartition des ressources de la DHM pour l'année financière 1993-1994 (affectations initiales) sont indiquées dans le tableau 1. La Direction a subi une restructuration vers la fin de 1993-1994; des ressources ont été transférées du Bureau des dangers des produits chimiques au Bureau de la sécurité des produits et à la Direction des aliments. Le tableau 2 présente le budget provisoire et la répartition des ressources pour l'année financière 1994-1995.

**Tableau 1. Direction de l'hygiène du milieu - Budget et affectation des ressources 1993-1994**

| Bureau | ETP (nbre) | Salaires (000 $) | Autres, fonct. (000 $) | Dépenses secondaires (000 $) | Dépenses contrôlées (000 $) | Subventions et contr. (000 $) | TOTAL (000 $) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BDG** | 34,5 | 1 846 | 913 | 250 | 381 | 100 | 3 109 |
| **BDPC** | 191,5 | 11 069 | 9 850 | 1 711 | | | 22 635 |
| **BR** | 92,4 | 4 259 | 1 099 | 948 | | | 6 306 |
| **BMM** | 65,6 | 3 638 | 492 | 201 | | | 4 331 |
| **BSP** | 101 | 5 012 | 1 338 | 13 | | | 6 744 |
| **Total** | 485 | 25 824 | 13 692 | 3 123 | 381 | 100 | 43 125 |

Source : DHM

**Tableau 2. Direction de l'hygiène du milieu - Budget et affectation des ressources 1994-1995**

| Bureau | ETP (nbre) | Salaires (000 $) | Autres, fonct. (000 $) | Dépenses (000 $) | Subventions et contr. (000 $) | TOTAL (000 $) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **BDG** | 39,5 | 1 893,9 | 431,7 | 40,5 | 100 | 1 766,2 |
| **BDPC** | 121,5 | 7 271,7 | 10 909,2 | 1 087,7 | | 19 268,6 |
| **BR** | 75,4 | 3 650,9 | 1 237,8 | 994,3 | 5 | 5 888,0 |
| **BMM** | 74,6 | 4 547,4 | 2 034,9 | 308,6 | | 6 890,9 |
| **BSP** | 78,0 | 4 159,9 | 2 165,8 | 382,0 | | 6 707,8 |
| **Total** | 389,0 | 21 823,9 | 16 779,5 | 2 813,0 | 105 | 41 768,5 |

Source : DHM (budget provisoire)

## 8. CLIENTÈLE

Les clients directs, partenaires et intervenants de la DHM sont énumérés ci-dessous.

**Les provinces et les territoires.** La DHM fournit conseils et soutien aux gouvernements provinciaux et territoriaux et aux institutions provinciales sur les aspects sanitaires des polluants et des dangers environnementaux. La Direction assure aussi la surveillance sur le plan de la radioprotection et l'aide technique pour les installations d'appareils de radiographie médicale. La DHM collabore avec les provinces et les territoires par le biais du Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail, et par le biais des organismes fédéraux-provinciaux suivants :

- Sous-comité sur la surveillance radiologique
- Sous-comité sur l'eau potable
- Sous-comité des produits alimentaires et des inspecteurs des produits alimentaires
- Groupe de travail sur les critères relatifs aux essais biologiques et à la surveillance *in vivo*
- Groupe de travail sur la qualité de l'air ambiant intérieur
- Groupe de travail sur la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives
- Groupe de travail sur les niveaux et les stratégies d'intervention relatifs au taux de plomb dans le sang
- Comité consultatif des lignes directrices et des normes sur les divers milieux.

**Gouvernement fédéral.** La DHM fournit conseils et soutien à divers autres ministères fédéraux, notamment Environnement Canada, Agriculture Canada, Transports Canada, Travail Canada, le Solliciteur général, Communications, la Direction générale des services médicaux de Santé Canada et la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

**Industrie.** Les compagnies pharmaceutiques, les fabricants de matériel radiologique, l'industrie minière, l'industrie chimique et les associations industrielles comptent parmi les principaux clients de la DHM.

**Spécialistes.** Les publications, exposés et colloques de la DHM apportent de l'information à jour sur la santé de la population canadienne aux chercheurs et aux groupes intéressés par la santé publique, notamment la profession médicale. Les travailleurs et les utilisateurs de matériel de radiographie font aussi partie de la clientèle de la DHM.

**ONG.** Il s'agit d'associations professionnelles, d'universités et d'hôpitaux universitaires, de centres de recherche, d'organismes bénévoles (p. ex. l'Association canadienne de normalisation) et de groupes publics de pression.

**Organismes internationaux.** La DHM est en liaison avec l'Organisation mondiale pour la santé (OMS), l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS), les centres de lutte contre la maladie (CDC) des États-Unis, la National Sanitation Foundation, l'Organisation internationale de normalisation et de nombreux autres organismes internationaux avec lesquels elle échange de l'information et de l'expertise.

# CHAPITRE 3 : LES QUESTIONS D'ÉVALUATION

Les questions d'évaluation suivantes ont été approuvées dans le mandat établi pour la présente étude en juillet 1993.

**Conception et justification du programme.**

1. Dans quelle mesure le programme est-il fondé, pour la planification et le déroulement des activités, sur le cadre d'évaluation et de gestion du risque de la Direction générale de la protection de la santé? De quelle manière le cadre rehausse-t-il la cohérence, l'efficacité et l'efficience du programme? Est-il nécessaire d'apporter des modifications ou des améliorations à la façon dont le cadre est mis en œuvre dans le contexte du programme?

2. Quelles mesures devrait prendre la Direction de l'hygiène du milieu pour que l'information concernant a) la toxicité et b) l'exposition réelle ou éventuelle à des dangers environnementaux évalués en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* soient plus accessible ou soit de meilleure qualité?

3. *Coordination avec d'autres organismes et ministères fédéraux et avec les provinces.* Existe-t-il des mécanismes adéquats pour assurer une coordination productive et une rentabilité globale quand les responsabilités sont partagées et pour éviter les chevauchements et le double emploi?

**Efficacité du programme**.

4. Qu'a permis d'accomplir le programme en ce qui a trait à l'évaluation des substances inscrites sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire? Quelles ont été les conséquences de ces évaluations?

    a. Combien d'évaluations ont été réalisées?

    b. Quels dangers pour la santé ont été identifiés? À quel point étaient-ils graves? Quel a été ou aurait pu être le degré de l'exposition de particuliers à ces dangers?

c. Quelles consultations a menées la DHM au sujet des stratégies de contrôle de la conformité?

d. Quels règlements, recommandations ou normes ont été proposés par la DHM à l'issue de ces consultations? Ont-ils été promulgués? Pourquoi pas?

e. Quels indicateurs peuvent être établis ou existent déjà pour démontrer comment ces évaluations peuvent contribuer à réduire les taux de morbidité et de mortalité humaines à améliorer la qualité de vie des Canadiens?

5. Dans quelle mesure la DHM administre-t-elle efficacement la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et ses règlements d'application?

a. Comment est-ce que la planification annuelle et le financement de cette activité correspondent à la stratégie ministérielle d'évaluation et de gestion du risque pour la santé?

1. Existe-t-il un système permettant de repérer et d'évaluer les dispositifs à haut risque, une fois qu'ils sont commercialisés et en service, ainsi qu'avant leur commercialisation?

2. Les dispositifs émettant des radiations présentent-ils des risques importants que la DHM ne peut gérer correctement?

b. Dans quelle mesure les industries et les institutions respectent-elles les dispositions réglementaires et les décisions prises en vertu de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*? L'exécution des dispositions et des décisions pose-t-elle des problèmes?

c. Y a-t-il des aspects de l'administration de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et de ses règlements qui devraient être modifiés, abandonnés ou remplacés par des méthodes différentes?

6. Dans quelle mesure le programme permet-il de communiquer efficacement avec des groupes d'intérêts particuliers et avec le grand public au sujet de l'exposition réelle des citoyens aux dangers associés aux rayonnements et aux produits chimiques et des dangers reconnus, pour la santé, d'une telle exposition?

7. En quoi le Programme des dangers environnementaux contribue-t-il à protéger la santé et la sécurité des Canadiens?

a. La DHM fournit de l'information et des conseils aux gouvernements, aux ministères, aux organismes et à d'autres intéressés pour les aider à gérer les risques pour la santé qui sont d'origine environnementale.

   1. Chez les clients, les décideurs obtiennent-ils en temps voulu de la DHM l'information sur les risques pour la santé dont ils ont besoin pour prendre des décisions en matière de gestion du risque?

   2. La DHM fournit-elle l'information sous une forme utile?

   3. Si la DHM ne fournissait pas cette information et ces conseils, où irait la clientèle pour les obtenir? Quelles en seraient les conséquences?

b. Quels indicateurs peuvent être établis ou existent déjà pour démontrer comment le programme pourrait contribuer à réduire les taux de morbidité et de mortalité humaines ou à améliorer la qualité de vie des Canadiens?

Conformément à son mandat, la Division de l'évaluation des programmes a principalement consulté quatre sources pour tenter de répondre aux questions d'évaluation : documents, dossiers et rapports fournis par les responsables du programme; entrevues avec les employés; entrevues et enquêtes réalisées à contrat par Resource Futures International (RFI); enfin, études de cas menées à contrat par Michael Holliday and Associates. Les résultats de l'évaluation peuvent être résumés sous deux grands titres : conception et fonctionnement du programme; et efficacité du programme.

# CHAPITRE 4 : DONNÉES ET MÉTHODES EMPLOYÉES

## 1. SOURCES DES DONNÉES ET MÉTHODES

Conformément à son mandat et comme convenu au cours de conversations avec les personnes-ressources du PDE et du Comité consultatif identifié dans le mandat, la Division de l'évaluation des programmes a principalement consulté quatre sources pour tenter de répondre aux questions d'évaluation en faisant appel à quatre grandes sources : documents, dossiers et rapports fournis par les responsables du programme; entrevues avec des employés; entrevues et enquêtes réalisées à contrat par Resource Futures International (RFI); enfin, études de cas menées à contrat par Michael Holliday and Associates.

### 1.1 Collecte et analyse des données par le personnel de la DEP

Le personnel de la DEP a consulté et analysé des rapports, dossiers, bases de données et examens des secteurs de projets du PDE. Il a également examiné les autres documents cités dans la Liste des références au présent rapport sommaire.

Le personnel de la DEP s'est entretenu avec des représentants de la DHM et d'autres fonctionnaires de Santé Canada au sujet des questions d'évaluation.

### 1.2 Contrat avec Resource Futures International

La DEP a engagé à contrat la firme de consultants Resource Futures International (RFI) pour lui confier trois exercices de collecte d'information. Les méthodes employées pour ce faire et les résultats des trois exercices sont décrits dans le rapport annexé à la présente étude d'évaluation (annexe 5 : Resource Futures International and the ARA Consulting Group Incorporated, May 24, 1995. *Environmental Hazards Program Evaluation Interviews, Mail Survey and Indicators Workshop: Final Report*).

RFI s'est entretenu avec des représentants des clients du programme, soit principalement des personnes d'autres ministères et organismes fédéraux, de comités intergouvernementaux et d'organismes non gouvernementaux choisis. Les organismes et les personnes à contacter ont été

nommées par les personnes-ressources pour l'évaluation au sein du PDE et la DEP a donné son accord.

Le 4 avril 1995, RFI a tenu un atelier sur la mise au point d'indicateurs de la réussite du Programme des dangers environnementaux. Les participants invités étaient tous les membres du PDE qui avaient été interrogés au cours de l'évaluation, plusieurs autres employés de Santé Canada qui avaient été interrogés, des représentants de plusieurs ministères fédéraux qui avaient été questionnés par RFI, l'équipe d'évaluation de la DEP et plusieurs consultants liés à RFI et à Michael Holliday and Associates. Les documents d'information ont été envoyés à l'avance aux participants, notamment le rapport *Musing on Health and Environmental Indicators*, de M. Holliday et J. Park, qui avait été préparé pour la DEP dans le cadre d'un autre contrat passé avec Michael Holliday and Associates.

**Méthodes d'enquête postale.** La firme ARA Consulting Group, en collaboration avec RFI, a réalisé une enquête postale qui avait été mise au point de concert avec la DEP. Les résultats de cette enquête sont exposés en détail à l'annexe 5. La DEP a établi la liste d'envoi pour cette enquête, et le mode d'établissement de cette liste n'est donc pas décrit dans le rapport des consultants. Les paragraphes qui suivent résument l'opération.

L'établissement d'une liste pour l'enquête postale a été une entreprise complexe. La liste principale contenait au départ environ 6 100 noms et adresses provenant de trois sources différentes. Le questionnaire a été envoyé par la poste à un échantillon aléatoire stratifié de 990 adresses, choisies selon la méthode décrite ci-dessous. Les taux d'échantillonnage variaient d'un sous-groupe à l'autre pour tenir compte des différences attendues dans le taux de réponse et dans les connaissances des participants au sujet du Programme des dangers environnementaux. Les questionnaires ont été envoyés au début de novembre 1994; les réponses ont été compilées en décembre 1994.

Les responsables du Programme des dangers environnementaux ne détenaient pas au moment de l'évaluation une seule liste postale intégrée et informatisée de tous leurs contacts, clients et intervenants. Il a donc fallu que la DEP compile cette liste avec l'aide du PDE. Ce travail a pris plusieurs mois, car la plupart des listes étaient imprimées ou sur traitement de texte, ce qui ne convenait pas à l'échantillonnage. Les représentants du PDE ont donné à contrat la tâche de saisir sur traitement de texte les listes d'envoi qui n'existaient que sur papier. La DEP a importé ces listes dans un logiciel de base de données compatible avec dBase.

Le BDPC a fourni à la DEP une liste sur traitement de texte des noms et adresses prélevés dans les listes postales des contacts entretenus par les diverses divisions du Bureau. Après un tri visant à éliminer les personnes travaillant dans d'autres ministères et organismes déjà couverts par RFI, la DEP disposait d'environ 670 adresses. Il a été décidé qu'ARA Consulting allait prélever un échantillon aléatoire de 250 adresses dans cette partie de la liste globale, soit un taux d'échantillonnage d'environ un sur 2,7.

Le Bureau de la radioprotection a fourni à la DEP une liste sur traitement de texte d'environ 200 noms, groupés en deux catégories — contacts fréquents et contacts intermittents. Sur cette liste, 83 noms étaient identifiés comme des contacts fréquents. Il a été décidé d'inclure dans la liste d'envoi tous les contacts fréquents et d'exclure les contacts intermittents. Toutefois, dans bien des cas, il y avait plus d'un nom pour la même institution ou organisation. La DEP a trié cette liste pour ne garder qu'un nom, celui de la personne du niveau le plus élevé, dans chaque institution ou organisation, et a exclu les noms et adresses de personnes associées à des ministères et à des organismes qui étaient déjà visés par l'enquête de RFI. Malheureusement, la liste qui en est résultée était très courte, puisqu'elle ne comptait que 20 adresses, qui ont toutes été incluses dans la liste de l'enquête.

La troisième source de noms et d'adresses était une liste postale compilée sur dBase et tenue à jour par les représentants des affaires réglementaires à la Direction de la protection de la santé en vue de l'envoi de notes d'information et d'autres annonces à caractère réglementaire. Depuis 1989, la DGPS envoyait des questionnaires d'une page à toutes les parties demandant de l'information ou déjà inscrites sur les listes d'envoi existantes des Affaires réglementaires. Les questionnaires demandaient une vérification du nom de la personne et de l'organisation, de l'adresse, une indication des sujets d'intérêt dans le domaine de la santé, le type d'organisation ou d'institution et, le cas échéant, l'appartenance à un groupe professionnel. Du fichier de cette liste d'envoi (datant d'octobre 1993), la DEP a extrait 5 273 noms et adresses de personnes qui se déclaraient intéressées à recevoir de l'information sur les dispositifs émettant des rayonnements ou sur les dangers des produits chimiques. La DEP a exclu de cet échantillon des personnes qui se présentaient comme pharmaciens ou vétérinaires, car le PDE ne traite pas d'ordinaire avec ces professions. Il a aussi été nécessaire de réviser et d'épurer soigneusement le fichier; à cause de la façon dont il avait été établi et tenu à jour, certains noms et adresses y étaient répétés plusieurs fois.

Il a été décidé qu'ARA Consulting allait prélever un échantillon aléatoire de 720 noms dans cette partie de la liste globale, soit un taux d'échantillonnage d'environ un sur 7,3. Les représentants de la DHM ont déclaré à la DEP qu'ils n'utilisaient généralement pas cette liste, de sorte qu'on savait qu'elle contenait le nom de personnes qui n'avaient aucun contact direct avec le Programme des dangers environnementaux, ou même qui ne le connaissaient pas du tout. Il se pouvait que bon nombre des personnes inscrites sur cette liste n'aient jamais reçu d'information ou d'avis du PDE; on attendait donc de cette liste un taux de réponse plus bas que celui des deux autres listes.

Avant de remettre la liste globale à ARA Consulting, la DEP a revu la liste fusionnée pour éliminer les noms en double et pour s'assurer qu'on ne retrouvait pas plus d'une personne (celle du niveau le plus élevé d'après le titre de son poste) pour la même organisation et le même code postal. Dans le cas des adresses d'universités et de gouvernements provinciaux, on a modifié cette dernière règle pour ne garder qu'un nom par département ou ministère. Les chiffres présentés

dans les paragraphes précédents correspondent au nombre de noms restant dans le fichier après le travail de révision.

ARA Consulting a prélevé les échantillons aléatoires stratifiés dans le fichier dBase contenant les listes fusionnées et révisées que la DEP avait remises à la firme. Seule la firme de consultants connaît l'identité des personnes échantillonnées; leurs réponses ont été détruites après l'achèvement du rapport de l'enquête.

La liste postale contient seulement quelques noms de particuliers inscrits dans la partie de la liste provenant des Affaires réglementaires. Étant donné que le Programme des dangers environnementaux ne s'occupe pas de commercialisation ni de publicité de masse sur ses activités, la DEP a jugé qu'il serait improductif d'essayer de mesurer la sensibilisation du grand public au PDE par le biais d'un grand sondage d'opinion.

Les listes postales dont a été tirée la liste principale représentent donc deux groupes de clients : les personnes avec lesquelles le BDPC et le BR ont déclaré avoir des contacts réguliers et les personnes qui ont écrit au service des Affaires réglementaires de la DGPS depuis 1989 pour signifier leur désir d'obtenir de l'information sur les dangers que posent les produits chimiques ou les rayonnements.

Comme on le signale dans le rapport de la firme RFI, 32 p. 100 de toutes les personnes inscrites sur la liste ont renvoyé leur questionnaire à ARA Consulting (319 réponses); 50 p. 100 des noms de la liste du BR ont répondu, 38 p. 100 de ceux du BDPC, et 30 p. 100 de ceux des Affaires réglementaires. À cause du petit nombre des réponses du BR (10), on a combiné ces réponses avec celles du BDPC dans les résultats de RFI. Les analyses présentées dans ce rapport font la part, le cas échéant, des réponses provenant de la liste fournie par les responsables du PDE et de celles de la liste des Affaires réglementaires. Dans l'ensemble, le profil des réponses était le même pour les deux groupes de participants.

## 1.3 Contrat avec Michael Holliday and Associates

La DEP a passé un contrat avec la firme de consultants Michael Holliday and Associates pour qu'elle exécute quatre études de cas traitant de certaines questions d'évaluation.

Les études de cas concernaient quatre activités ou programmes de la Direction de l'hygiène du milieu : la préparation des évaluations des substances de la LSIP 1 (aux termes de la LCPE) par le BDPC; le programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé (BDPC); les travaux menés par le Bureau de la radioprotection au sujet des effets du rayonnement solaire ultraviolet sur la santé; enfin, les activités du BR en ce qui concerne les dispositifs de cobaltothérapie fabriqués par la compagnie Theratronics.

Les sujets des quatre études de cas ont été proposées par des représentants de la DHM en collaboration avec la DEP et les énoncés de travail du contrat ont été élaborés conjointement par les deux organismes. Le consultant a effectué les études de cas en interrogeant les représentants dont les noms étaient proposés par les contacts de l'équipe d'évaluation à la DHM et en examinant la documentation fournie par eux. On trouvera les rapports des quatre études de cas en annexe du présent rapport d'évaluation :

> Annexe 1 : Gunter, Alfred W. et Michael Holliday (22 mars 1995). *The Bureau of Radiation and Medical Devices Response to Problems with Theratronics Products: A Case Study*. (Dans le présent rapport, cette étude est appelée « l'étude de cas Theratronics ».)
>
> Annexe 2 : Park, John M. et Michael Holliday (17 mars 1995). *The Environmental UV Program : A Case Study*. (Dans le présent rapport, cette étude est appelée « l'étude de cas du programme UV ».)
>
> Annexe 3 : Park, John, M. Michael Holliday et Catherine E. Vardy (24 mars 1995). *Assessments and the Priority Substance List Under the Canadian Environmental Protection Act*. (Dans le présent rapport, cette étude est appelée « l'étude de cas de la LCPE ».)
>
> Annexe 4 : Park, John M., Michael Holliday et Catherine E. Vardy (15 mars 1995). *The Great Lakes Health Effects Program : A Case Study*. (Dans le présent rapport, cette étude est appelée « l'étude de cas du GLIS ».)

Outre ces quatre études de cas, le consultant a préparé un énoncé de principe sur les indicateurs de la santé et de l'environnement, document intitulé *Musings on Health and Environmental Indicators*. Ce texte a été le principal document de travail lors de l'atelier sur les indicateurs animé par RFI.

Michael Holliday and Associates ont aussi contribué à l'examen de la première ébauche du rapport d'évaluation sur le programme.

## 1.4 Avertissement concernant les rapports des consultants

Les quatre études de cas et le rapport concernant les entrevues, l'enquête postale et l'atelier sur les indicateurs ont été préparés aux termes d'un contrat passé par la Division de l'évaluation des programmes (DEP), Santé Canada, respectivement avec les consultants indépendants Michael Holliday and Associates et Resource Futures International. **L'analyse, les conclusions et les recommandations formulées dans ces rapports n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.** Les

opinions de la DEP sur les sujets couverts par les rapports des consultants sont exprimées dans le corps du présent rapport, « Évaluation du Programme des dangers environnementaux », auquel sont annexés les rapports des consultants.

## 2. INDICATEURS

Les indicateurs (preuves) utilisés dans le présent rapport pour répondre aux questions d'évaluation, et qui découlent des sources de données et des méthodes décrites dans la section qui précède, sont :

- les descriptions des activités, processus et extrants de la DHM;
- les résultats des rapports d'évaluation du risque pour la santé;
- les opinions exprimées par les représentants de la DHM, d'autres employés de Santé Canada et des représentants de ministères et d'organismes clients et de certaines organisations non gouvernementales;
- les statistiques tirées des enquêtes sur la sensibilisation des citoyens à leur degré d'exposition aux dangers environnementaux et aux effets négatifs pour la santé qui en découlent;
- des estimations des taux
    - de conformité à la réglementation,
    - d'exposition aux risques pour la santé associés à l'environnement.

# CHAPITRE 5 : CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT DU PROGRAMME

Dans le présent chapitre, le groupe d'évaluation étudie la façon dont la DGPS utilise le cadre de gestion du risque dans la planification et le fonctionnement du programme ainsi que la pertinence des mécanismes de coordination du PDE.

## 1. PLANIFICATION EN VERTU DU CADRE DE GESTION DU RISQUE

Le cadre d'appréciation et de gestion du risque est également appelé modèle d'établissement des risques ou modèle d'évaluation et de gestion du risque. Aux fins de la présente analyse, on l'appelle cadre d'appréciation et de gestion du risque ou simplement cadre; il est d'ailleurs décrit plus en détail au chapitre 2.

L'élaboration du cadre de gestion du risque a commencé en 1984 sous les auspices d'un groupe de travail interministériel sur l'analyse de la gestion du risque, qui réunissait les ministères fédéraux de l'Agriculture, des Pêches et des Océans, de l'Environnement et de la Santé. Un rapport peu volumineux a été produit. En 1986, les travaux se sont poursuivis avec la collaboration du directeur du Bureau des dangers des produits chimiques de la Direction de l'hygiène du milieu. Les travaux du Bureau des dangers des produits chimiques (Santé et Bien-être social Canada, janvier 1991) comportaient une version beaucoup plus élargie du cadre, et incluaient notamment la définition du danger, l'estimation du risque, une description de chaque étape ainsi que deux exemples détaillés portant sur le formaldéhyde et le chlorure de vinyle (Santé et Bien-être social Canada, janvier 1991b).

Le cadre a ensuite été développé et appliqué aux méthodes de travail de la Direction de l'hygiène du milieu. À ce moment-là, le sous-ministre adjoint de la Direction générale de la protection de la santé a manifesté de l'intérêt pour le cadre, et en 1990, il a été élargi à la Direction générale (Santé et Bien-être social Canada, janvier 1990; Santé Canada, 1993).

Les résultats présentés ci-dessous reposent surtout sur des entrevues avec des responsables de Santé Canada, à l'intérieur et à l'extérieur du programme, sur quatre études de cas préparées par Holliday and Associates à la demande de la Division de l'évaluation des programmes et sur l'examen de documents connexes. Ils sont présentés selon : 1) l'utilisation du cadre dans la

planification et le fonctionnement du programme, 2) le choix des priorités, 3) la participation des clients et des intervenants, 4) la contribution du cadre à la cohérence, à l'efficacité et à l'efficience du programme, et 5) les améliorations ou les modifications nécessaires pour mettre en œuvre le cadre.

## 1.1 Utilisation du cadre dans la planification et le fonctionnement du PDE

### 1.1.1 Entrevues de la DEP avec les responsables de Santé Canada

La plupart des responsables du programme ont affirmé que le cadre de gestion du risque constituait un outil précieux pour la planification et le fonctionnement du programme. Les personnes interrogées ont indiqué que les gestionnaires peuvent faire le lien entre les ressources dont ils disposent sur divers projets et les différentes parties du cadre. Le cadre de gestion du risque aide les gestionnaires et leurs subordonnés à voir les interrelations entre les projets, les secteurs dans lesquels des modifications seraient utiles et ceux qui présentent des possibilités de collaboration efficace et de partage des ressources.

Le BR et le BDPC utilisent régulièrement le cadre pour les activités prévues par leurs examens des secteurs de projet. Les responsables du programme ont indiqué que la structure de mise en œuvre de la LCPE avait été établie dans le contexte du cadre de gestion du risque. Le cadre sert également aux activités non prévues qui découlent souvent de situations de crises ou de demandes d'enquêtes comme celle portant sur les appareils Theratronics utilisant le cobalt 60.

Encore selon les personnes interrogées, le cadre a bien répondu aux attentes de la Direction de l'hygiène du milieu et du programme, mais on pourrait peut-être l'étoffer davantage pour certains Bureaux.

Au niveau régional, le cadre et les examens des secteurs de projets pourraient bientôt être utilisés couramment. Les cadres supérieurs de la DHM ont commencé à rencontrer le personnel des régions pour la planification des examens des secteurs de projets.

### 1.1.2 Études de cas

**Les Grands Lacs : Impact sur la santé - GLIS (Park *et al.*, 15 mars 1995).** Les auteurs de l'étude ont constaté que l'application générale de ce programme consiste à mettre l'accent sur la détection des dangers et, lorsque cela est possible, de passer plus ou moins directement à la gestion du risque, en omettant l'étape de l'estimation officielle des risques. Jusqu'à un certain point, l'appréciation du risque ne relève plus du GLIS étant donné que la Commission mixte

internationale a reconnu certaines régions du bassin des Grands Lacs comme secteurs préoccupants. On peut donc soutenir que ces secteurs deviennent par définition des priorités du programme. Le programme joue un rôle consultatif dans l'élaboration des Plans d'assainissement (PA) qui correspondent à l'étape des options de contrôle du cadre.

***Loi canadienne sur la protection de l'environnement* - LCPE (Park *et al.*, 24 mars 1995).** Dans le cas des évaluations des substances de la LSIP 1 - LCPE, l'étude montre que beaucoup d'efforts ont été consacrés à la détection du danger. Une estimation partielle des risques a été effectuée pour chaque substance faisant l'objet d'un rapport d'évaluation selon la LSIP 1. Comme l'ont indiqué les consultants, une estimation complète des risques aurait demandé un effort disproportionné par rapport aux besoins de gestion du risque posé par la substance visée.

Le rapport des consultants indique que la prise en compte des options de contrôle est le principal élément du cadre omis dans les évaluations au sens de la LCPE. Selon le cadre, il faut essayer d'apprécier les coûts, les risques et les avantages des options. Il ressort de l'étude qu'il serait relativement facile de calculer les coûts d'une option de contrôle pour une substance toxique, mais que par contre il serait très difficile, voire impossible, de quantifier les effets positifs pour la santé humaine.

En ce qui concerne la LCPE, les responsables du programme ont indiqué que c'est après la publication de l'appréciation du risque pour la santé que la Direction se penche sur les options de contrôle offertes par le cadre.

**Theratronics (Gunther *et al.*, 22 mars 1995).** On recommande dans l'étude de cas que la DHM utilise pleinement le cadre pour la gestion du risque associés à la téléthérapie au cobalt 60 et aux systèmes de planification des traitements. On suggère de recourir à des approches proactives, comme un examen préalable à la mise en marché et une surveillance post-commercialisation. Toutefois, les responsables du programme ont indiqué que cela nécessiterait des ressources considérables que ne possède pas le BR. Selon un analyste, le Bureau a conclu que le risque relatif de mauvais fonctionnement ou de défaillance de l'équipement de radiothérapie, établi d'après les rapports d'incidents et considéré dans le contexte de tous les matériels médicaux (comme l'équipement d'anesthésie), est minime.

**Programme UV (Park *et al.*, 17 mars 1995).** L'entrepreneur n'a reçu aucun document officiel sur l'analyse des risques pour cette étude de cas, dans laquelle on indique que la mise en œuvre du cadre présente des problèmes importants.

Dans le suivi de l'étude de cas sur les rayons UV, la DEP a relevé dans ses entrevues avec les responsables de Santé Canada que la détection des dangers a été effectuée par le BR en collaboration avec le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). Toutefois, des dizaines d'années peuvent s'écouler avant que l'exposition aux rayons UV se traduise par un cancer de la

peau. On a signalé dans l'étude de cas que seules les données sur les mélanomes sont présentement consignées au LLCM. On peut obtenir des données sur les autres types de cancer auprès d'autres sources, comme l'Association canadienne de dermatologie, et elles ne seraient donc par vérifiables de façon indépendante. Les méthodes de déclaration des cancers de la peau autres que des mélanomes diffèrent d'une province à l'autre, ce qui accroît l'incertitude des données. Parmi les autres difficultés que pose l'évaluation des risques et des effets des programmes visant à réduire l'exposition des êtres humains aux rayons UV du soleil, on peut mentionner :

- des incertitudes concernant le rapport entre les émissions de substances chimiques qui appauvrissent la couche d'ozone et la destruction de l'ozone stratosphérique;

- des incertitudes concernant les mécanismes responsables de l'apparition et du développement de cancers de la peau, associés à des différences individuelles de vulnérabilité;

- des incertitudes concernant l'ampleur actuelle de l'exposition des êtres humains, relativement au comportement personnel et au mode de vie : exposition au Canada; lorsque les Canadiens sont en vacances à l'extérieur du pays sous des cieux plus ensoleillés, où il n'y a ni données sur l'indice UV ni avertissements; délai de plusieurs dizaines d'années entre une exposition et l'apparition d'un cancer de la peau.

Dans le cadre de ce programme, la gestion du risque équivaut à une communication de l'information sur les risques auxquels est exposé le public. La campagne lancée par le BR avec la brochure intitulée *Mon enfant au soleil : Guide des parents* a été couronnée de succès. Selon les résultats de l'étude de cas, le programme dispose de très peu d'options en matière de gestion du risque. Les seules mesures de réglementation prises jusqu'à maintenant sont les normes du BR relatives aux lunettes de soleil et l'indication obligatoire du facteur de protection solaire (FPS) sur les emballages de produits antisolaires vendus sur le marché.

On signale également dans l'étude de cas qu'« il est difficile d'imaginer d'autres formes réalistes de réglementation qui seraient efficaces. La seule option vraiment applicable en matière de gestion du risque est la communication d'information au public, en vue de changer son comportement ».

### 1.1.3 Examen des documents par la DEP

Les Bureaux de la Direction de l'hygiène du milieu planifient et effectuent leur travail en fonction de secteurs de projet. Ils utilisent un système matriciel qui permet que les ressources provenant de plus d'une division soient appliquées à un même secteur de projet. Ainsi, l'expertise ou les

connaissances d'une division peuvent être mises à la disposition des responsables d'un projet dirigé par une autre division.

Les Bureaux effectuent chaque année un examen de leurs secteurs de projet, dans le cadre de leurs activités d'évaluation et de gestion du risque (se reporter aux documents de travail, annexe A). Ces examens rendent compte notamment du degré de réalisation des objectifs par année financière, des progrès réalisés depuis le début de l'année financière, des publications et des autres types de produits. Il est aussi question des objectifs et des niveaux de ressources pour l'année financière à venir. Le processus a été mis en place il y a quinze ans et se poursuit.

Les examens des secteurs de projet de 1994-1995 du Bureau des dangers des produits chimiques comportaient aussi un organigramme qui présentaient en parallèle les activités du Bureau et les stades de l'évaluation et de la gestion du risque prévus dans le cadre.

Toutefois, les concepts du cadre ne sont pas encore repris dans toutes les activités de planification de la Direction. Les documents de la DHM ne semblent pas établir officiellement de lien entre l'affectation des ressources à la Direction et le cadre lui-même. La Direction a préparé dernièrement un document de planification interne (Santé Canada, 15 juillet 1994) dans le but de mettre en œuvre le nouveau cadre de pouvoir hiérarchique et d'autorité fonctionnelle et de fournir une estimation des besoins en ressources. On indique dans ce document que l'objectif de la Direction de l'hygiène du milieu (et donc du programme) a été atteint par l'établissement, l'appréciation et la gestion du risque en matière de santé et de sécurité, mais on ne tente pas d'établir un lien entre les changements organisationnels et le cadre, ni à utiliser le cadre pour justifier ces changements organisationnels.

## 1.2 Utilisation du cadre pour la définition des priorités du PDE

### 1.2.1 Entrevues de la DEP avec les responsables de Santé Canada

Les responsables du programme soulignent qu'il n'est pas toujours facile de savoir comment utiliser le cadre pour établir les priorités du programme. Pour les évaluations des substances inscrites sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP) en vertu de la LCPE, l'inscription même donne un caractère prioritaire aux évaluations. Certains ont remarqué que le cadre ne peut pas servir à fixer les priorités hors de tout contexte. Les priorités doivent être fonction des demandes des clients et des intervenants (y compris le Ministre et les provinces) ainsi que du jugement du personnel chargé du programme quant aux priorités. Les perceptions du public ou des médias peuvent parfois guider de façon irrationnelle les priorités de la DHM; par exemple, la présence de dioxines dans l'eau potable préoccupe beaucoup le public, mais des cadres de la DHM ont indiqué à la DEP que, au Canada, rien ne prouve que la présence de dioxines dans l'eau potable ait jamais causé la mort d'une personne. Le personnel a mis en contraste cette situation

avec certains effets sur la santé plus dramatiques, comme les 40 000 décès inutiles que l'on estime liés au tabac et qui sont enregistrés chaque année au Canada.

Dans le cas du BDPC, certains responsables du programme ont déclaré qu'il ne semble pas y avoir de système permettant de prioriser le travail dans le Bureau et dans l'ensemble du programme. Étant donné que des critères ont été élaborés pour établir des priorités parmi les substances de la LSIP, on pourrait peut-être utiliser le même système pour établir des priorités à l'échelle du programme.

Les responsables du BR ont fait écho aux observations du BDPC sur les difficultés d'établir des priorités. Il arrive souvent que les priorités du Bureau liées aux risques pour la santé soient déterminées par la perception du public. Si le public perçoit un risque, le BR doit alors l'évaluer, que le problème supposé repose sur une base scientifique ou non. Cette perception du risque par le public se traduit parfois en pression politique pour que le programme aborde des préoccupations qui, d'un point de vue scientifique, ne posent pas problème actuellement. Toutefois, les responsables du programme constatent que les inquiétudes du public ne peuvent pas simplement être jugées sans fondement, car une enquête scientifique plus poussée pourrait montrer qu'il existe vraiment un problème pour la santé.

Il a été proposé que les systèmes de classement des risques et des priorités du BR reflètent ceux des autres parties de la DGPS, comme la Direction des médicaments, la Direction des aliments et le Bureau des matériels médicaux. À la DHM, le BDPC classe les produits dans quatre catégories de risques, puis choisit l'approche réglementaire en fonction du degré de danger. Il semble que le BR ne procède pas ainsi, mais il serait souhaitable qu'il le fasse.

Les responsables du programme ont également indiqué que la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) aura des répercussions sur l'établissement des priorités à la Direction et dans le cadre du programme. Il n'existe apparemment pas de mécanisme d'établissement des priorités en vertu de cette Loi : les facteurs environnementaux, sanitaires et économiques ainsi que les préoccupations du public sont intégrés dans le processus décisionnel associé à tout grand projet du gouvernement. La DHM et la DGPS pourraient se voir d'office chargées d'évaluer les risques pour la santé humaine que présentent tous ces projets.

> La LCEE (projet de loi C-13), adoptée par le Parlement en juin 1992, a été modifiée en décembre 1994 par le projet de loi C-56. Elle a pour objet de faire en sorte que, lorsqu'une autorité fédérale propose un ouvrage, les effets environnementaux négatifs importants de cet ouvrage ne débordent pas les limites territoriales dans lequel il est effectué, et que, avant d'entreprendre cet ouvrage, on s'attarde longuement sur ses effets éventuels sur l'environnement. L'évaluation environnementale du projet doit être effectuée sous la direction de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, qui relève du

> ministre de l'Environnement et « doit être effectuée le plus tôt possible au stade de la planification de celui-ci, avant la prise d'une décision irrévocable ». La Loi prévoit que l'on donne un préavis public et la possibilité de faire des observations au sujet du rapport qui en résulte. Le gouverneur en conseil peut, par règlement, régir entre autres les délais applicables au processus d'évaluation environnementale.
>
> Santé Canada n'est pas explicitement mentionné dans les projets de loi C-13 ou C-56, comme conseiller du gouvernement fédéral en matière de santé, mais ce Ministère sera appelé à dispenser des conseils sur les répercussions sur la santé des projets évalués en vertu de la LCEE.

Au cours des entrevues de la DEP, le personnel du programme a exprimé des inquiétudes concernant les répercussions de la LCEE sur la charge de travail des responsables du BDPC déjà chargés de l'évaluation des risques pour la santé en vertu de la LCPE. Selon les responsables du programme, il semble qu'ils seront légalement tenus, aux termes de la LCEE, de produire à courte échéance des avis en matière de santé pour les évaluations d'impact. Il n'y aurait pas de disposition concernant l'établissement des priorités pour ces demandes d'avis; il faudrait répondre selon le principe « premier arrivé, premier servi », sans tenir compte de l'ampleur de la demande ou de sa teneur. Même si les évaluations effectuées en vertu de la LCEE ne semblent pas devoir être aussi lourdes que celles de la LCPE, ce sont les mêmes employés qui devront les effectuer; ils devront même mettre de côté les dossiers de la LCPE pour respecter les délais nettement plus serrés qui leur seront imposés; cela pourrait avoir un effet néfaste sur la capacité du BDPC à produire à temps des évaluations de qualité pour la LCPE. Le personnel du BR a exprimé les mêmes inquiétudes aux représentants de la DEP relativement aux répercussions de la LCEE sur leurs ressources déjà utilisées au maximum.

Cette préoccupation n'est pas propre au personnel du PDE; des intervenants et des clients de l'extérieur du ministère en ont déjà fait part lors des entrevues de RFI (Resources Futures International et ARA Consulting Group Incorporated, 24 mai 1995; p. 9).

> « On signale des difficultés futures, non seulement en ce qui concerne la LSIP 2, mais aussi à cause de la nouvelle *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE), qui prescrit un délai pour la présentation d'une réponse scientifique. Cette situation va accroître la pression qui s'exerce sur des ressources déjà limitées (à la DHM); le personnel devra peut-être interrompre son travail pour répondre aux demandes imposées par la LCEE. »

### 1.2.2 Études de cas

**Les Grands Lacs : Impact sur la santé - GLIS (Park *et al.*, 15 mars 1995).** Il n'est pas question du choix des priorités dans l'étude.

***Loi canadienne sur la protection de l'environnement - LCPE* (Park *et al.*, 24 mars 1995).** On a constaté, dans cette étude de cas, que pour les cancérogènes, l'« indice exposition/potentiel (IEP) » est une mesure approximative du risque relatif, qui est donnée par la dose quotidienne typique de cette substance divisée par la dose nécessaire pour augmenter de 5 p. 100 l'incidence du cancer (ou d'autres effets d'une exposition). Théoriquement, l'IEP pourrait fournir une base pour l'établissement des priorités parmi ces substances : plus l'IEP est élevé, plus l'exposition réelle, selon le potentiel cancérogène, est grande et donc, selon ce critère, plus il est impératif de réduire l'exposition. Toutefois, en raison des incertitudes statistiques et scientifiques entourant le calcul de cet indice, les responsables du programme hésitent à utiliser un calcul numérique rigide comme base d'attribution des priorités.

**Theratronics (Gunther *et al.*, 22 mars 1995).** Il n'est pas question du choix des priorités dans l'étude.

**Programme UV (Park *et al.*, 17 mars 1995).** Il n'est pas question du choix des priorités dans l'étude.

### 1.2.3 Examen des documents par la DEP

Un premier examen a révélé qu'il y avait peu d'indications montrant qu'on a utilisé le cadre de gestion du risque pour établir des priorités dans la planification du programme. Les documents de l'examen annuel des secteurs de projet ne formulent pas officiellement l'ordre des priorités relatives, ni ne mentionnent un processus d'établissement des priorités quand plusieurs projets sont menés en parallèle.

Toutefois, le choix des priorités du programme est clairement décrit dans divers documents produits pour l'examen des programmes de la Direction générale de la protection de la santé. Le document relatif au profil des centres de responsabilités (Santé Canada, non daté) préparé pour la présente étude par la Division des normes et de la recherche du BR (maintenant la Division des dangers des rayonnements des produits cliniques et de consommation) décrit les critères suivants pour le choix des priorités parmi les secteurs de projet :

- les stratégies de gestion du risque de la Direction générale de la protection de la santé et les considérations coûts-avantages, notamment le niveau de danger, les populations à risque, la perception du public, les personnes ou organismes responsables;
- la rétroaction de la gestion aux examens annuels des secteurs de projet;
- les décisions de principe prises par les cadres supérieurs.

Tous les principes énoncés dans le cadre ont servi à établir les priorités parmi les grands dossiers de santé dont doit s'occuper la Direction générale de la protection de la santé (Santé Canada, 1er octobre 1993). L'appréciation, la perception et la gestion du risque, utilisées comme éléments de la démarche de priorisation, ont permis de retenir 49 grands dossiers, dont huit étaient pertinents pour l'évaluation du Programme des dangers environnementaux.

L'examen des documents par la DEP a révélé que les concepts d'appréciation, de perception et de gestion du risque formulés dans le cadre ont été appliqués, non seulement par la Direction pour le choix des priorités, mais aussi par la Direction générale dans son ensemble pendant l'examen des programmes. Toutefois, la démarche d'établissement des priorités utilisée dans le cadre de cet examen semble être un exercice unique; rien n'indique que l'établissement de priorités est ou sera effectué régulièrement à l'échelle de la Direction générale ou du programme.

## 1.3 Participation des clients et des intervenants à la gestion du risque

### 1.3.1 Entrevues de la DEP avec les responsables de Santé Canada

Tous les responsables du programme interrogés ont convenu qu'il faut que les clients et les intervenants participent à l'établissement des priorités du programme et de la Direction. Certains des programmes du BDPC font déjà l'objet de consultations avec les clients et les intervenants; des réunions permettent de discuter avec les clients des lacunes du programme et des améliorations à apporter. De telles réunions sont très utiles au Bureau, qui prévoit de continuer à tenir de telles rencontres tous les deux à trois ans. Selon les personnes interrogées, cependant, la participation des clients et des intervenants à l'établissement des priorités pourrait introduire des pressions politiques dans le processus; on accorderait à des questions qui ne reposent pas sur des données scientifiques suffisantes une priorité injustifiée parce qu'elles sont inexactement perçues par le public.

### 1.3.2 Examen des documents par la DEP

En principe, la perception des risques et la participation des clients et des intervenants font partie du cadre de gestion du risque. Holliday and Associates ont indiqué dans leur étude de cas de la LCPE que les intervenants n'avaient pas participé au processus d'établissement de la LSIP 1, pour que le BDPC puisse respecter les délais serrés qui lui étaient imposés. On suppose que, dans l'étude des options de contrôle, cette absence de participation devra être corrigée; à cette fin, il faudra éduquer le public, ce qui n'aurait pas été nécessaire si on l'avait consulté plus tôt. Cela sera particulièrement important dans les cas où l'option de contrôle la plus efficace sera peut-être la modification du comportement du public par le biais de l'éducation (p. 28-30).

On a déjà amorcé des consultations publiques pour élaborer la LSIP 2 et pour planifier les évaluations des substances inscrites sur cette liste. Des documents concernant la LCPE montrent que les intervenants ont participé très tôt au processus de sélection en vue de la LSIP 2 (Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada, avril 1993). Le BDPC et Environnement Canada ont proposé que les substances de la LSIP 2 soient sélectionnées par un groupe d'au plus 20 membres (future Commission consultative auprès des ministres). Les membres doivent avoir l'expertise scientifique requise et de l'expérience en interprétation de données techniques et « faire leurs les objectifs de l'exercice de la LSIP ». Les membres seront choisis par les ministres de Santé Canada et d'Environnement Canada, à qui seront soumises les candidatures. Le mandat de cette commission sera d'identifier les substances susceptibles d'être dangereuses qui ne sont pas encore sur la LSPI 1 et qui se trouvent actuellement sur le marché ou qui sont issues de l'activité commerciale ou publique au Canada; la liste peut comprendre des produits chimiques simples ou des mélanges complexes qui viennent de sources industrielles ou de lieux reconnaissables. La LSIP 2 devrait compter 30 substances au plus.

Les observations des intervenants qui ont examiné le premier document de consultation sur la LSIP 2 (Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada, mai 1994) portaient en général sur l'utilisation et la pertinence des critères scientifiques proposés, dont certains ont été modifiés par les ministères dans la réponse officielle. Elles concernaient également le fonctionnement de la future Commission consultative auprès des ministres; ces observations seront transmises aux ministres et aux membres de la Commission lorsqu'ils seront nommés. Le document de réponse publié par les deux ministères appelait à la désignation de substances pour la liste.

De plus, plusieurs documents préparés par le programme GLIS montrent une participation continue des clients et des intervenants (Great Lakes United, 20 août 1990; Great Lakes United, septembre 1991; ville de Toronto, octobre 1992). Toutefois, dans des documents provenant d'autres secteurs du BDPC et du BR, rien n'indique que les clients et les intervenants participent à la planification des activités du programme.

### 1.3.3 Consultation d'autres intervenants

Beaucoup d'autres intervenants devraient être consultés par le BDPC en matière de planification et d'appréciation du risque, dont, au sein du ministère, le LLCM, la Direction des aliments et la Direction de la promotion de la santé.

La consultation d'un grand nombre d'intervenants à l'extérieur du ministère pourrait être utile, notamment d'autres ministères fédéraux comme Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, le Conseil national de recherches et la Société centrale d'hypothèques et de logement. Différentes organisations non gouvernementales pourraient être consultées, ainsi que des associations industrielles comme l'Institut canadien des produits pétroliers, l'Association canadienne des eaux potables et usées, l'Association canadienne pour la qualité de l'eau.

Les mécanismes de consultation des intervenants sont variés. Certains intervenants participent à des discussions bilatérales organisées par le programme; Environnement Canada est le principal exemple dans le cadre de la LCPE. Des consultations multilatérales ont eu lieu, comme les rencontres avec l'industrie des pâtes et papiers, à Vancouver, concernant le pentachlorophénol.

Il y a également des consultations régulières avec différents comités fédéraux-provinciaux. Par exemple, dans le domaine de la salubrité de l'eau potable, le programme élaborera des données uniformes d'évaluation du risque concernant les dangers et l'exposition, une partie des données sur l'exposition provenant des provinces. Les provinces, qui réglementent directement la plus grande partie de l'eau potable au Canada, peuvent décider elles-mêmes si elles adoptent les recommandations sur la qualité de l'eau potable formulées par le BDPC; l'Alberta, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec les ont incluses dans leurs règlements sur l'eau potable (ou normes de potabilité).

Différents programmes et divisions du BDPC ont élaboré ou élaborent des processus officiels pour que des intervenants de l'extérieur participent à des réunions de planification et d'établissement de priorités pour des projets pluriannuels. C'est ce qui s'est produit dans le cas des recommandations sur l'eau potable, de la planification et de l'établissement des priorités pour le programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé, des répercussions de l'air sur la santé et, enfin, du dossier de la LCPE. Par le passé, le BDPC a invité quelques intervenants de l'extérieur à participer à son processus de planification des examens des secteurs de projets, et des plans sont prévus pour régulariser la participation de gens de l'extérieur au processus d'examen des secteurs de projets.

Aucun plan général de consultation d'intervenants de l'extérieur, sinon les processus propres aux projets, ne semble prévu pour l'établissement des priorités, la planification et l'évaluation des risques dans le cadre du PDE. On peut soutenir que les lois et le milieu organisationnel diffèrent

tellement entre les divers projets que tout « plan directeur » pour la consultation est inutilisable ou inefficace. Selon les responsables du programme, les consultations peuvent exiger beaucoup de temps et de personnel, et être très coûteuses. Le regroupement de certaines consultations peut faire réaliser des économies, mais les responsables du programme semblent peu réceptifs et cherchent plutôt à améliorer certains mécanismes. L'équipe d'évaluation et nos consultants n'ont relevé aucune plainte de la part d'intervenants de l'extérieur quant à un défaut éventuel de consultation de la part du PDE.

## 1.4 Contribution du cadre à la cohérence, à l'efficacité et à l'efficience du programme

Le cadre a non seulement permis au Programme et à la Direction d'être cohérents et efficaces, mais il a aussi fourni une base commune d'évaluation du risque aux différentes directions de la Direction générale, assurant ainsi la cohérence de la prise de décisions. Comme on l'a mentionné plus haut, le cadre a été élaboré au cours des dix dernières années sous l'égide de la Direction de l'hygiène du milieu. Les techniques d'appréciation et de gestion du risque qui en font partie ont été appliquées intégralement par le Bureau des dangers des produits chimiques, le formaldéhyde et le chlorure de vinyle servant d'études de cas (Santé et Bien-être social Canada, janvier 1991). Les méthodes de communication de l'information sur les risques employées par la Direction et de la Direction générale ont aussi été examinées à la lumière du cadre (Leiss, William, 1989). Tout récemment, on a publié un manuel sur la communication de l'information sur les risques (Santé Canada, mars 1994). Le dernier examen des programmes de la Direction et de la Direction générale a été effectué en fonction des principes énoncés dans le cadre (Santé Canada, 1$^{er}$ octobre 1993).

La plupart des responsables du programme ont fait savoir à la DEP que le cadre avait eu une grande influence sur le fonctionnement du programme et sur la façon dont le personnel planifie le travail. Un des responsables a résumé l'avis de tous en ces termes :

> « Le cadre est d'une grande utilité pour les Bureaux : il est complet et présente des options réglementaires autres que des règlements et des options de nature économique, consultative et technologique. On y analyse les méthodes permettant de choisir une option. Il regroupe des éléments concernant la perception et la communication de l'information sur les risques. Ce cadre est un outil précieux qui nous permet d'organiser notre pensée pour être en mesure de trouver une solution pratique à un problème. Par exemple, le cadre permet de visualiser où se situent les Bureaux dans le processus, et à quel niveau s'exerce leur impact. »

## 1.5 Améliorations ou modifications nécessaires pour la mise en œuvre du cadre

Selon les responsables du programme, les examens des secteurs de projet de la DHM manquent de mécanisme de rétroaction, qui devrait faire partie intégrante du processus annuel de planification. Bien que le cadre n'en parle pas explicitement, il serait bon d'ajouter au processus d'examen des secteurs de projets des indicateurs de l'avancement des projets par rapport à leurs objectifs. Les responsables ont aussi proposé que la planification à long terme des ressources humaines soit liée aux différents étapes du cadre.

Il y a toujours place à amélioration dans la planification; on peut procéder toutefois à un certain remaniement de la structure de planification et à sa mise à jour. L'orientation doit être plus nationale, mais accompagnée d'un apport et d'une participation au niveau régional dans le cadre de la nouvelle structure de la DGPS. Il faut organiser des consultations sans monopoliser tout le personnel et empêcher le travail de se faire; il existe certainement des moyens de consultation plus efficaces, par exemple le recours à des comités consultatifs.

Les liens entre le cadre et le processus de planification de la Direction ne sont pas forcément évidents pour tous les employés de la DHM. Selon certains responsables du programme, la corrélation entre le cadre de gestion du risque et le processus de planification de la DHM ne serait pas suffisante. D'autres ne voient aucun lien entre le cadre et les examens des secteurs de projets.

## 1.6 Conclusions

L'adoption des concepts d'appréciation et de gestion du risque remonte à 1984; non seulement ils font partie intégrante des opérations de la Direction de l'hygiène du milieu et du Programme des dangers environnementaux, mais, sous l'égide de la DHM, ils ont été élargis à la Direction générale.

Le cadre intervient souvent dans la planification et le fonctionnement du programme. Les examens annuels des secteurs de projet dont se sert le BDPC pour planifier ses travaux renvoient au cadre d'appréciation et de gestion du risque. Les organigrammes employés dans les examens des secteurs de projets de 1994-1995 montrent clairement les liens entre les objectifs et les résultats du programme et l'appréciation et la gestion du risque. Dans le cadre des évaluations de la LSPI I - LCPE, le BDPC s'est grandement inspiré du cadre, en particulier pour la détection des dangers et l'estimation des risques posés par les substances chimiques. Pour les activités du programme GLIS, on a souvent recours à la gestion du risque et à la définition des dangers.

Les responsables du programme estiment que le cadre n'est pas utilisé officiellement pour définir les priorités dans les examens annuels des secteurs de projets de la Direction. Dans le cas de la LCPE, les substances d'intérêt prioritaire sont désignées selon la loi et pas selon le cadre. Toutefois, différents documents de la DHM et de la DGPS montrent que le cadre a servi à l'établissement des priorités. Dans les documents de planification du Bureau de la radioprotection, la planification des priorités repose sur les concepts de l'appréciation et de la gestion du risque énoncés dans le cadre. Dans un document de planification de 1991 (Santé et Bien-être social Canada, 5 novembre 1991), le BR a proposé une méthode d'évaluation en deux étapes pour l'établissement des priorités au sujet des dispositifs émettant des rayonnements non ionisants; cette même méthode est utilisée pour les dispositifs émettant des radiations. On s'est aussi beaucoup inspiré du cadre pour l'examen des programmes de la Direction générale (Santé Canada, 1er octobre 1993). On a repéré 49 dossiers de santé prioritaires pour la Direction générale de la protection de la santé en intégrant à la méthode de définition l'appréciation, la perception et la gestion du risque.

Le cadre a contribué à la cohérence, à l'efficacité et à l'efficience non seulement du programme, mais aussi des activités de la Direction générale. Il a fourni une base et une orientation souple qui ont permis d'organiser la réflexion à la DHM et à la DGPS. Les bureaux de la DHM appliquent la même méthode de planification. À la DHM, l'examen de la planification dure une semaine, pendant laquelle tous les Bureaux passent en revue tous les projets en appliquant la même méthode. Comme on l'a déjà indiqué, en 1993, le cadre a été utilisé pour l'examen des programmes de la Direction générale et a permis de définir les 49 grands dossiers de santé de la DGPS. Le cadre sert également à la communication des risques; la Direction générale et la Direction ont préparé dernièrement un guide de communication de l'information sur les risques en matière de santé (Santé Canada, mars 1994).

Le cadre a évolué au cours des années. Si l'on veut continuer à s'en servir pour planifier les activités de la DHM et du programme, il faut :

- la participation des clients et des intervenants dans l'établissement des priorités du programme;

- un processus officiel d'établissement des priorités dans les rapports des examens des secteurs de projets;

- la participation de toutes les Divisions à l'établissement des priorités des secteurs de projet et une utilisation accrue du cadre à cette fin;

- une utilisation accrue du cadre dans la planification des activités du programme et de la Direction, notamment celles des communications;

- l'établissement d'un lien entre la planification à long terme des ressources humaines et de l'engagement financier et le cadre;

- la mise en œuvre d'un mécanisme de rétroaction officiel dans les examens des secteurs de projets.

## 2. COORDINATION AVEC D'AUTRES PROGRAMMES ET AVEC LES CLIENTS ET INTERVENANTS

### 2.1 Coordination des activités du PDE

Le PDE fait appel à des mécanismes de coordination officiels et officieux. Les mécanismes officiels (prédéterminés) prennent la forme de comités, de protocoles d'entente, d'accords écrits, de groupes de travail et d'ateliers; quant aux mécanismes officieux, il s'agit de conversations téléphoniques, d'échanges de lettres et de réunions.

| | |
|---|---|
| 1. | Agriculture et Agro-alimentaire Canada |
| 2. | Environnement Canada |
| 3. | Pêches et Océans Canada |
| 4. | Affaires étrangères et Commerce international Canada |
| 5. | Affaires indiennes et du Nord Canada |
| 6. | Industrie Canada |
| 7. | Développement des ressources humaines Canada |
| 8. | Défense nationale |
| 9. | Conseil national de recherches |
| 10. | Ressources naturelles Canada |

2 Interactions d'autres ministères fédéraux avec la DHM concernant la LCPE

Onze ministères fédéraux collaborent avec le PDE en ce qui concerne la LCPE (se reporter à l'encadré 2). Toutefois, Environnement Canada (EC) et Santé Canada (SC) sont les deux ministères responsables de la LCPE. Les aspects santé de la Loi relèvent de Santé Canada tandis que les aspects relatifs aux effets néfastes sur l'environnement et l'administration de la Loi incombent à Environnement Canada[9]. La présente évaluation porte donc sur les mécanismes de coordination entre le PDE et EC.

Les mécanismes de coordination entre Santé Canada et Environnement Canada en ce qui concerne la LCPE sont essentiellement de nature officielle. Il s'agit d'un comité de gestion et de sous-comités. Les personnes interrogées par les responsables de la Division de l'évaluation des programmes (DEP) jugent ces mécanismes bien adaptés, le programme de la qualité de l'air illustrant bien leur efficacité. Environnement Canada et Santé Canada collaborent dans le domaine de la qualité de l'air; ils ont organisé des réunions conjointes afin d'examiner les problèmes et les orientations du programme. Par exemple, à la réunion de septembre 1993, les deux ministères ont

[9] John Park, Michael Holliday et Catherine Vardy, 1995, p.8.

étudié la possibilité de mieux intégrer leurs objectifs et les activités concernant les effets de l'air sur la santé. Les participants ont reconnu l'existence et l'importance des deux types de mécanismes de coordination et ont défini des secteurs où il faut apporter des améliorations (Nina Arron et Michael McCulloch, 1993).

La pléthore de comités a été la grande préoccupation signalée pendant cette partie de l'évaluation. Les commentaires ont souvent porté sur le nombre de comités et le temps considérable qu'il fallait y consacrer. Selon plusieurs, des échanges spéciaux ou des communications (simplement par téléphone) sont préférables, en particulier lorsqu'il faut respecter un échéancier serré et réagir à des questions urgentes[10]. De plus, le directeur général de la DHM est membre d'environ 116 comités, dont la plupart sont des comités interministériels et qui ne relèvent pas de cette direction (voir à la page 26 des exemples de ces comités). Comme le directeur général ne peut certainement pas assister à toutes ces réunions, il délègue souvent quelqu'un à sa place. La DEP est frappée par le grand nombre de comités et par la charge de travail et le temps qu'il faut simplement pour assister aux réunions et lire les ordres du jour et les pièces jointes. Il y a plusieurs années, il fallait l'autorisation du cabinet pour former un comité interministériel; ce sont les cadres supérieurs qui composaient ces comités et qui assistaient en général aux réunions. Les ministères peuvent maintenant mettre sur pied des comités interministériels sans l'autorisation d'un organisme central. Les cadres supérieurs (comme les sous-ministres adjoints ou les directeurs généraux) sont souvent membres d'office, mais il arrive souvent qu'à des réunions tous les participants soient des personnes déléguées plutôt que les membres d'office. Les responsables du programme s'interrogent sur la nécessité de tous ces comités et se demandent si on fait un usage judicieux du temps du personnel.

> Toutefois, on ne peut pas oublier l'importance des mécanismes officiels de coordination. Les expériences dans lesquelles le PDE reposait uniquement sur des mécanismes officieux n'ont pas toujours été couronnées de succès. D'après les entrevues avec le personnel de Santé Canada, il pourrait y avoir des consultations plus systématiques et plus régulières entre le PDE et d'autres secteurs de Santé Canada. La Direction de la promotion de la santé entretient de bons rapports, sur une base régulière, avec le programme GLIS; toutefois, selon les personnes interrogées, il y aurait place pour une concertation plus systématique et plus régulière concernant la planification générale entre le BDPC et d'une part le LLCM (sur les priorités de recherche et la conception) et, d'autre part, la Direction de la promotion de la santé (sur les stratégies de communication au public des résultats des recherches).

---

[10] RFI et ARA Consulting Group Inc., 1995, p. 6.

La DHM entreprend souvent des projets conjoints avec le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). En l'absence de mécanismes officiels de coordination, les deux directions comptent alors sur les relations interpersonnelles. Lorsqu'elles sont bonnes, la coordination est efficace. Toutefois, lorsque les relations sont rompues, il n'existe pas de lien officiel pour maintenir la collaboration entre les deux directions.

Une étude sur l'asthme menée par le LLCM et la DHM illustre ce que certains responsables de Santé Canada considèrent comme un échec les mécanismes officieux. Le LLCM a élaboré une base de données sur l'asthme et les hospitalisations et l'a transmise à la DHM, qui devait fournir en échange des données sur la pollution atmosphérique. La DEP a appris que l'échange n'avait jamais eu lieu et que le LLCM n'a pas pu consulter les résultats de l'étude sur l'asthme avant l'étape finale.

La DHM est en contact avec d'autres organismes fédéraux, notamment la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA), le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales et le Conseil de recherches médicales du Canada. La présente évaluation porte sur les mécanismes de coordination entre Santé Canada (en particulier, le Bureau de la radioprotection [BR]) et la CCEA pour l'application de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*.

Essentiellement, le seul mécanisme officiel de coordination relevé dans l'évaluation, entre la CCEA et le BR, est un protocole d'entente remontant à 1981, passé entre la CCEA et le ministère de la Santé et du Bien-être social. Ce protocole renferme une entente relative à la poursuite de consultations mutuelles en ce qui concerne l'émission de licences pour des accélérateurs de particules[11]. Toutefois, la coordination officieuse est considérable entre les physiciens médicaux œuvrant en radiothérapie clinique au Canada et le BR, la CCEA et les physiciens de la société Theratronics. Il semblerait que ce mécanisme fonctionne très bien[12]. En outre, depuis l'abolition du comité fédéral-provincial du BR sur la surveillance des radiations, ce Bureau participe aux travaux d'un comité similaire de la CCEA. En général, les responsables de Santé Canada qui ont été consultés ont reconnu que le BR a établi de bons mécanismes de coordination avec la CCEA.

Les mécanismes de coordination entre les provinces et le PDE sont considérés comme très bons. Plus particulièrement, les « collègues » des gouvernements fédéral et provinciaux collaborant étroitement avec les responsables du PDE estiment que la dynamique est très bonne ou meilleure et que la coordination des projets est efficace[13].

---

[11] Alfred Gunter et Michael Holliday, 1995, p. 13.

[12] *Ibid.*, p.31.

[13] RFI et ARA Consulting Group Inc., 1995, p. 7.

Le sous-comité fédéral-provincial sur l'eau potable est un bon exemple d'un mécanisme de coordination provincial efficace. À la réunion d'octobre 1994 des provinces, des territoires, de Santé Canada et d'Environnement Canada, les provinces ont pu faire part de leurs préoccupations au sujet du manque d'uniformité dans l'émission des ordonnances sur la nécessité de faire bouillir l'eau; les autorités fédérales ont pris conscience du bien-fondé d'un protocole normalisé. Ces groupes ont également pu coordonner leurs actions et produire un document sur les critères bactériologiques[14].

Les mécanismes pour assurer la rentabilité globale sont bien adaptés; on peut mentionner à titre d'exemple la réunion de septembre 1993 concernant les dossiers et les orientations du programme sur la qualité de l'air. On y a traité en particulier des possibilités d'une collaboration accrue et de partage du personnel comme moyens d'améliorer la rentabilité[15].

Les mécanismes pour détecter les lacunes des mandats sont suffisants, comme le montre le Programme sur la qualité de l'air. Lors de la réunion de septembre 1993, on a établi qu'il n'existait pas de mandat en ce qui concerne l'air dans les locaux[16].

En général, les mécanismes qui permettent d'éviter les chevauchements et le double emploi sont suffisants. Ces questions n'étaient pas mentionnées comme un problème important dans les entrevues concernant le PDE, étant donné la haute spécialisation et l'expertise unique (au Canada) de ce programme dans de nombreux secteurs.

Les réunions des comités, comme celle du programme sur la qualité de l'air qui s'est tenue en septembre 1993, ont permis de bien cerner les domaines de double emploi et de proposer des stratégies pour les éliminer : davantage de planification conjointe, affectation du personnel et des ressources à l'organisation et participation des scientifiques et du personnel plus tôt dans les processus de planification[17].

Plusieurs façons d'améliorer la coordination des activités du PDE ont été soit proposées au cours des entrevues avec les responsables de la DHM et de Santé Canada, soit établies à partir de l'examen de documents pertinents.

---

[14] D. Rocan (président), 1994.

[15] Nina Arron et Michael McCulloch, 1993.

[16] *Ibid.*

[17] *Ibid.*

- Réduire le nombre de comités.

- Concevoir un système d'établissement des priorités.

- Adopter une démarche plus graduelle faisant intervenir plus tôt les intéressés dans le processus de planification.

- Se brancher sur Internet.

- Formuler une norme nationale pour la collecte des données de telle sorte que les données recueillies par un groupe puissent être utilisées par de nombreux autres.

- Utiliser les bulletins d'information et les séances de travail à l'heure du dîner pour favoriser le partage d'information.

- Utiliser les babillards électroniques.

## 2.2 Coordination de la recherche externe

La Commission Hall (Commission consultative auprès des ministres pour la LSIP 1) a recommandé que « la recherche destinée à combler les lacunes (à l'appui du processus d'évaluation) mises en évidence doit se voir accorder la priorité de financement. Lorsque la recherche est requise, il conviendrait d'explorer des mécanismes novateurs de financement, par exemple, des arrangements de financement paritaire entre les secteurs publics et privés » (document de consultation A, p. 14). On peut penser que le mécanisme approprié consisterait à utiliser différents programmes fédéraux de recherche externe, destinés, du moins en partie, à apporter des données pour appuyer les programmes et les politiques des ministères. On s'attendrait également à ce que les recherches dans le domaine des dangers environnementaux pour la santé menées par le gouvernement, les provinces et le secteur privé soient coordonnées.

L'application de ces mécanismes n'a pas été aussi efficace qu'on s'y attendait. Par exemple, Le rapport final de l'*Évaluation de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)* (Direction de l'évaluation, Environnement Canada, décembre 1993) contient les observations suivantes :

> « Les évaluations des substances figurant sur la LSIP se fondent principalement sur l'information existante. Ainsi, l'efficacité du processus d'évaluation est liée en grande partie à la capacité d'accès à l'information existante. Il faut donc prendre des mesures pour réunir les renseignements disparates à l'échelle du gouvernement fédéral et qui proviennent

d'autres gouvernements, du milieu universitaire et du secteur privé. Il s'agit là d'un défi constant. » (p. 63)

« Il n'existe qu'une faible coordination entre les secteurs scientifiques pertinents du gouvernement, entre les gouvernements fédéral et provinciaux et avec le secteur privé. » (p. 2)

« ...nombre des personnes interviewées affirment que les efforts déployés sur le plan scientifique, par exemple, par Pêches et Océans, Agriculture Canada (Pesticides), Santé et Sécurité au travail (Santé Canada) et Santé humaine (Santé Canada) demeurent distincts et non coordonnés. » (p. 61) Les auteurs du rapport soutiennent que cette approche fragmentaire axée sur un milieu particulier peut engendrer de graves problèmes, comme le transfert des polluants d'un milieu à un autre, une évaluation inexacte des impacts des substances chimiques toxiques sur le milieu récepteur et le manque de coordination interministérielle des mécanismes de contrôle (pp. 61-62).

« Les deux ministères (Environnement Canada et Santé Canada) ont des employés qui font fonction d'évaluateurs pour le compte du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et du Conseil de recherches médicales, mais les deux conseils ont rejeté des demandes de soutien parce que, selon eux, l'évaluation (LCPE) n'est pas suffisamment "à la fine pointe". » (p. 65)

Les responsables du programme signalent des expériences conjointes avec les programmes de financement de Santé Canada, comme le Programme national de recherche et de développement en matière de santé (PNRDS), et d'autres programmes de financement comme ceux du Conseil de recherches médicales (CRM). Ils reconnaissent que le financement des recherches par des organismes comme le CRM doit aller à la recherche fondamentale, mais ils font remarquer que le PNRDS devrait répondre aux besoins de Santé Canada. Il y a toujours des priorités concurrentes pour des fonds limités, et l'aide de la DHM a été sollicitée pour des projets particuliers liés au PDE. En fait, les cadres supérieurs du programme communiquent régulièrement par le biais du Comité consultatif du PNRDS. Toutefois, des responsables, dans l'ensemble de la DHM, y compris les membres du Comité consultatif, ont manifesté leur étonnement devant la façon dont sont fixées les priorités de financement du PNRDS.

Le PNRDS comporte pourtant bien un volet environnemental. Après avoir terminé les évaluations des substances inscrites sur la LSIP 1, la Division des substances environnementales du BDPC a préparé un document faisant état de tous les importants besoins en recherche identifiés au cours du processus d'établissement de la LSIP (*A Summary of Health-Related Information Gaps and Research Needs : Priority Substances List*, Santé Canada, 5 juillet 1994). Des copies de ce

document ont été remises au PNRDS et au Centre canadien de toxicologie. Il est encore trop tôt pour déterminer si ce document influera sur les priorités de recherche des organismes en question.

Dans le cadre des recherches qui ont été faites pour préparer la publication intitulée *La santé et l'environnement au Canada : un lien naturel*, les responsables du BDPC ont étudié les rapports de recherches du PNRDS couvrant une période de plus de dix ans. Ils y ont glané très peu d'information pouvant servir à la publication ou permettant d'évaluer les risques environnementaux pour la santé. Ils ont constaté que les travaux du PNRDS étaient surtout guidés par une approche académique de la recherche et de l'évaluation du risque : ils ne pouvaient donc pas être utilisés pour un programme gouvernemental ayant une portée réglementaire.

On demande au BDPC d'examiner chaque année un certain nombre de propositions pour le PNRDS. Les responsables du programme reconnaissent que le PNRDS doit faire la part entre les points de vue de nombreux évaluateurs outre ceux du PDE, mais ils sont nombreux à estimer que les mécanismes actuels ne permettent pas au BDPC de jouer un rôle important dans l'établissement des priorités et le fonctionnement du PNRDS. Par exemple, selon un responsable du PDE, il y a plusieurs années, son personnel a examiné un projet sur l'interaction des solvants et la réaction toxique qui aurait pu être particulièrement utile à sa Division. Les employés lui ont décerné une cote élevée; le projet était proposé par un groupe de chercheurs d'une grande université canadienne qui avait fait ses preuves dans ce domaine, et aurait été précieux pour la Division en matière d'évaluation des risques. Malgré la cote favorable, le projet n'a pas été subventionné, ce qui a été un sujet de frustration pour cette Division, le personnel ayant travaillé très fort pour étudier ce projet, entre autres. Le responsable estimait que le personnel du PNRDS n'avait accordé que très peu de poids à l'opinion des gens de sa Division dans la prise de décision. Il doute donc de la capacité du PNRDS de prendre en compte les besoins du programme en matière de recherche.

Le CRM est très axé sur les questions médicales et s'intéresse beaucoup au traitement des maladies. Ses recherches ont donc une applicabilité limitée pour le PDE. Toutefois, le CRM a aidé la DHM à préparer des lignes directrices dans le secteur de la biotechnologie.

Certains partenariats de la DHM avec des organismes de recherche extérieurs donnent des résultats fructueux. L'un d'eux est le projet concernant le Saint-Laurent et la santé humaine, qui a établi des liens solides entre le PNRDS, la Division biorégionale des effets sur la santé, le FRSQ (Fonds de recherche en santé du Québec, contrepartie québécoise du PNRDS) et plusieurs universités québécoises. La Division biorégionale des effets sur la santé est satisfaite de la collaboration et du financement que ces organismes, notamment le PNRDS, lui ont accordés pour répondre à ses besoins en recherche. Une des limites relevées par la Division dans ses relations avec le PNRDS est qu'elle n'a son mot à dire dans les décisions de financement que si elle peut contribuer financièrement au processus. Le programme GLIS ne dispose pourtant que d'un budget de fonctionnement, tandis que le PNRDS peut accorder des subventions et des contributions. Il

y a des limites financières à l'utilisation d'un budget de fonctionnement pour des programmes de contributions, ce qui limite l'ampleur des efforts conjoints possibles.

Autre grande réussite du PDE, sa participation à Éco-recherche, programme interdisciplinaire administré par le CRM (Conseil de recherches médicales), le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie) et le CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines). La DHM est membre du comité d'examen par les pairs et estime qu'elle a de l'influence sur les priorités et les décisions de financement.

## 2.3 Maintien du financement du programme

Les études toxicologiques, et en particulier les études d'exposition dans le secteur de l'hygiène du milieu, ont de longues périodes de gestation. Ainsi que l'a fait remarquer un responsable du PDE, dans le domaine de l'appréciation et de la gestion du risque, il faut penser à long terme. Le niveau de ressources du programme, qui leur semble insuffisant pour permettre de respecter les objectifs dans les délais prévus, préoccupe énormément certains responsables du PDE; d'autres, par contre, ont affirmé que les ressources de la DHM suffisent si celle-ci peut définir ses priorités et avoir une garantie que ses ressources, quel que soit leur niveau, seront maintenues pendant quelques années, de telle sorte que les projets à long terme puissent être parachevés. Dans la plupart des cas, il faut plus d'un an ou deux pour mener à bien des travaux de recherche sur certains projets ou sur des dangers environnementaux; les recherches sont complexes et coûteuses et les effets sur la santé peuvent prendre des dizaines d'années avant de se manifester. L'élimination des dangers environnementaux ne peut pas se faire rapidement non plus; les substances qui appauvrissent la couche d'ozone illustrent bien ce propos : leurs effets dans la haute atmosphère continueront de se manifester pendant des dizaines d'années, même si les émissions s'arrêtent à l'échelle planétaire du jour au lendemain.

Il est très difficile de planifier et de mener des recherches et des projets d'action communautaire sur les dangers environnementaux si le financement est accordé de façon sporadique, comme si le « robinet » s'ouvrait et se fermait au rythme des coupures de ressources, des examens de programmes et d'autres menaces du même genre. Écoutons un gestionnaire : « si on doit réduire de moitié mes programmes, qu'on le fasse, mais qu'on me garantisse que l'autre moitié bénéficiera d'un financement régulier, si on est réellement intéressé par ces travaux ».

À cause des longues heures de travail nécessaires pour respecter des délais serrés, associées à des incertitudes au niveau du financement, du personnel et de la structure, certains professionnels du programme se sentent « à bout de force », découragés, et envisagent vraiment un changement de carrière ou d'emploi. Dans la plupart de nos entrevues, tant au BDPC qu'au BR, nous avons senti en filigrane que les effets des conditions de travail et de financement, au cours des dernières

années, sur la plus importante ressource du programme, c'est-à-dire son personnel, étaient une grande préoccupation. Tant les personnes interrogées que les interviewers reconnaissent que ces conditions et ces réactions ne sont pas propres au Programme des dangers environnementaux, mais cela n'enlève rien à la validité du problème.

Autre préoccupation connexe, la planification de la relève des experts. Un gestionnaire supérieur a déclaré : « mon personnel est réduit à sa plus simple expression; ...qu'arrivera-t-il au programme X si l'expert Y est heurté par un autobus demain matin? » Bon nombre d'experts dans les domaines très spécialisés et quelque peu ésotériques nécessaires au PDE approchent de l'âge de la retraite. Dans certaines des disciplines scientifiques représentées au sein du programme, il faut parfois des années pour développer et maintenir l'expertise nécessaire et pour assurer le soutien collégial indispensable, le remplacement et la relève. Cela représente un grand défi dans les conditions actuelles de financement et de dotation en personnel.

La DHM peut parfois miser sur l'aide peu coûteuse, mais inestimable, des experts des universités ou d'autres pays, grâce aux réseaux personnels et aux relations de ses scientifiques. Le maintien de ces réseaux exige que l'on effectue des tournées de conférences. La DHM est une organisation pluridisciplinaire possédant une gamme de quelques experts dans de nombreuses disciplines; sa force particulière est son aptitude à intégrer de l'information provenant d'un grand nombre de disciplines scientifiques et médicales pour formuler un jugement éclairé sur les risques et leur gestion.

Il est très important de protéger la stabilité du financement des projets prioritaires de recherche à long terme en hygiène du milieu. De tels projets ne peuvent pas être réalisés efficacement quand les chercheurs ne savent pas d'un mois à l'autre si leur financement sera maintenu, s'ils auront des emplois, ou si les partenaires de recherche dans les collectivités, les universités ou autres gouvernements peuvent compter sur une aide continue. Une fois les projets lancés, des réductions budgétaires en deçà des niveaux critiques ou l'arrêt des programmes avant qu'ils aient produit des résultats constituent un gaspillage de l'argent des contribuables. Il serait préférable de financer moins de projets, mais d'assurer leur financement pendant toute la durée de réalisation, plutôt que de financer beaucoup de projets puis de les soumettre pratiquement tous à l'implacable opération de restrictions budgétaires et de coupures de personnel pour respecter les objectifs de réduction du déficit. Il serait au départ préférable de ne jamais entreprendre de tels projets, si on ne peut pas en garantir le financement. *La DEP incite le PDE à identifier les projets et les programmes de recherche qui ont besoin d'un financement à long terme assuré pour être efficaces et à chercher des ententes ou des assurances officielles auprès du sous-ministre ou des décisionnaires financiers délégués qui pourraient agir à ce niveau.* Il est important que les efforts fédéraux de recherche dans le domaine de l'hygiène du milieu soient mieux coordonnés et que le PDE ait davantage d'influence sur les programmes de recherche dirigés du ministère, comme le PNRDS.

# CHAPITRE 6 : EFFICACITÉ DU PROGRAMME

## 1. MISE AU POINT D'INDICATEURS DE L'EFFICACITÉ DU PROGRAMME ET COMPTE RENDU

On peut envisager, du moins en principe, la mise au point de toute une série d'indicateurs de la santé et de l'état de l'environnement pour mesurer l'efficacité du Programme des dangers environnementaux. Ces indicateurs couvrent l'ensemble des extrants du programme, les résultats attendus et l'objectif ultime décrits dans l'organigramme du programme (voir la figure 3, chapitre 2 du présent rapport).

Il est assez aisé de mettre au point des indicateurs relatifs à la quantité, à la qualité et à l'impact des produits et autres extrants du programme, comme les publications et les rapports scientifiques, les comptes rendus de conférences et les conseils communiqués à la clientèle ou aux intervenants. Il est un peu plus difficile de déterminer des indicateurs qui mettent en évidence les liens entre ces extrants immédiats et des résultats tels des changements de comportement ou la sensibilisation accrue de la clientèle et des intervenants face à des enjeux comme la gestion du risque pour la santé issus de l'environnement. Il existe des mesures et des indicateurs de la présence et de la concentration des contaminants du milieu et des dangers pour la santé humaine et pour le milieu. On peut tenter de détecter des liens entre l'exposition à des contaminants du milieu et les extrants du programme (en allant dans un sens sur l'organigramme) ou les effets ultimes sur la santé telles que la morbidité et la mortalité (en allant dans l'autre sens sur l'organigramme).

Compte tenu de la grande diversité des dangers visés par le programme, de celle des effets qu'ils peuvent exercer sur la santé humaine et de la variété des activités menées dans ce cadre, il est impensable d'adopter un indicateur unique du succès du programme. Il faut plutôt chercher à exploiter toute la panoplie des indicateurs pour mesurer et illustrer les retombées du programme, directes ou non, sur la santé des Canadiens.

Toute cette démarche se trouve doublement compliquée par les incertitudes qui entourent l'établissement de certains des liens de cause à effet, dont l'existence est « postulée », entre les produits et autres extrants du programme, les effets immédiats et les retombées sur le plan de la santé. Ces incertitudes sont issues de variables qui viennent interférer à toutes les étapes de l'enchaînement causal; il peut s'agir, par exemple, des activités et des extrants de programmes administrés par d'autres ministères et d'autres gouvernements ou de facteurs de risque pour la santé qui sont sans rapport avec l'environnement et qui sont susceptibles de produire les mêmes effets sur la santé que ceux étudiés. En outre, on est astreint à des limites sur le plan de la qualité

et du volume des données nécessaires à la mise en évidence de certains liens entre la santé et l'environnement. La firme RFI mentionne dans son rapport que « la majorité des personnes interrogées est d'avis qu'il est extrêmement difficile ( certaines disent impossible) de mettre au point des indicateurs d'une... réduction de la morbidité et de la mortalité humaine attribuable à des activités du programme. Selon une personne interrogée, "ce serait s'emmêler de manière inextricable que de tenter de le faire"[18] ». Toutefois, en période de contraintes budgétaires et de découpage de maigres ressources, il demeure néanmoins nécessaire de mettre au point et de surveiller les indicateurs qu'il est possible d'avoir et de rendre compte des résultats obtenus.

Le programme GLIS (Les Grands Lacs : Impact sur la santé) illustre bien les problèmes que pose la mesure des effets sur la santé de contaminants du milieu. Des fonctionnaires responsables de ce programme nous ont fourni une copie d'un rapport provisoire ayant trait à une enquête auprès de résidents de l'Ontario sur la pêche sportive, où l'on peut lire ce qui suit :

> « Les résultats de cette étude soulèvent des questions quant à la rentabilité d'études épidémiologiques canadiennes sur les possibles effets nocifs de différents problèmes sur la santé des Canadiens, particulièrement sur la reproduction, dans le bassin des Grands Lacs. Précisément, assez peu de personnes consomment en grande quantité du gibier ou du poisson de pêche sportive, de sorte qu'il n'existe pas de façon simple ou économique d'identifier ce groupe de personnes; de plus, la plupart des effets nocifs sur le plan de la santé sont peu fréquents. *Puisque les véritables risques relatifs associés aux polluants d'origine aquatique ou atmosphérique dans l'environnement, abstraction faite de tous autres facteurs potentiellement confusionnels, sont très faibles en toute probabilité*, la mise en évidence d'un effet significatif qui se produit essentiellement à la limite de sa détection nécessiterait une étude au coût de plusieurs millions de dollars et portant sur la majeure partie de la population de l'Ontario »[19].

Les indicateurs mesurent différentes choses; idéalement, de mêmes indicateurs peuvent servir à des usages multiples.

> Les gestionnaires de programmes doivent disposer d'indicateurs pour les aider à affiner les programmes en fonction d'objectifs précis.

---

[18] RFI, *op. cit.*, p. 14

[19] « Ontario Cohort Study: Report on the Great Lakes Basin Anglers Survey », Great Lakes Health Effects Program, juin 1994, ébauche, page ii.

Les évaluateurs et les hauts fonctionnaires sont à l'affût d'indicateurs des résultats des programmes pour les éclairer dans leurs décisions sur la répartition des ressources entre les différents programmes et activités.

Les élus et la population réclament la preuve que les gouvernements s'occupent des problèmes sanitaires importants d'origine environnementale et que les deniers publics sont employés à bon escient.

Dans les deux Bureaux de la DHM, les responsables sont conscients de l'intérêt d'élaborer une gamme d'indicateurs des effets et des retombées favorables, directes et indirectes, de leur programme. Ce thème est revenu dans toutes les entrevues. Les responsables du programme invités à participer à l'atelier sur les indicateurs organisé par RFI à la demande de la DEP se sont montrés très intéressés et y ont participé activement; on y retrouvait des gens venus de tous les niveaux de la hiérarchie, du directeur général jusqu'aux chercheurs de divers secteurs de la Direction. Les paragraphes qui suivent donnent un aperçu des principales idées exprimées au cours des entrevues et durant l'atelier.

Le mieux que puisse faire Santé Canada pour établir des indicateurs de l'efficacité du PDE, c'est de chercher des preuves de la contribution du programme à une réduction de l'exposition des Canadiens aux dangers environnementaux. Il est nécessaire de croire, tout en restant dans les limites du raisonnable, qu'une réduction de l'exposition va se traduire en bout de ligne par une amélioration de la santé des Canadiens. Il est toutefois difficile ou impossible de démontrer directement ces progrès, car il faudrait des décennies pour qu'ils se manifestent dans les tables de mortalité et de morbidité.

De nombreux effets sur la santé résultant de l'exposition à des polluants environnementaux, notamment les cancérogènes, ne se manifestent dans le corps humain que plusieurs années, ou même des décennies, après l'exposition. Certains de ces effets sont aussi associés à des facteurs non environnementaux qui peuvent être difficiles à mesurer et à contrôler par des études épidémiologiques. Park, Holliday et Vardy signalent que, dans le cas de certains dangers chimiques, l'incertitude qui entache les évaluations de la dose journalière admissible peut se chiffrer à plusieurs ordres de grandeur; par le fait même, les analyses précises de la comparaison coûts-bénéfices des options de contrôle peuvent être très instables. Les mêmes auteurs signalent en outre que la concentration au Canada des contaminants de l'environnement est généralement faible (particulièrement en comparaison de ce qui est observé en Europe de l'Est) et que la fréquence des maladies qui en découlent est également faible; c'est pourquoi, selon eux, il est parfois difficile de faire un lien entre la concentration d'un contaminant donné de l'environnement et son effet

> sur la santé humaine[20]. Il existe toutefois quelques exceptions : le personnel du programme des effets de l'air sur la santé, du BDPC, a fait de la recherche d'avant-garde et montré l'existence d'un lien direct entre le degré de pollution atmosphérique dans des collectivités de l'Ontario et le nombre d'hospitalisations à cause de problèmes respiratoires.

Il est donc pratiquement impossible de démontrer une relation causale directe entre des effets ultérieurs sur la santé et la plupart des activités entreprises dans le cadre du Programme des dangers environnementaux (ou de programmes similaires des autres gouvernements), si l'on prend pour échéancier la durée de vie de la plupart des programmes et des gouvernements.

Dans ces circonstances, il est problématique d'essayer de calculer comment équilibrer le coût du PDE au regard de ses effets directs ou indirects sur la santé. Même si ces effets sur la santé pouvaient être facilement et sans ambiguïté quantifiés et attribués au programme, il reste des jugements de valeur difficiles à porter sur l'importance relative à donner, par exemple, à une substance qui a le potentiel de causer une irritation légère chez une proportion importante de la population (mais qui par ailleurs n'a pas d'autre effet prévisible sur la santé) et à une autre substance qui, après une exposition à vie, a le potentiel de causer la mort prématurée dans un cas sur un million[21].

Il ne s'agit pas là de questions qui présentent un intérêt strictement académique ou philosophique; la nécessaire réduction du déficit impose aux gouvernements de fortes pressions et des programmes comme le PDE sont victimes d'une concurrence de plus en plus forte de la part d'autres programmes touchant la santé, alors que les budgets ne font que rétrécir. Bien qu'il ne semble pas exister de moyens de mesure scientifiquement justifiables ni d'algorithmes de calcul permettant d'effectuer des comparaisons de ces programmes sur le plan de la rentabilité, des décisions vont être prises, qui se fondent sur de telles comparaisons et sur des compromis. En l'absence de preuves rigoureuses qui n'existent pas et n'existeront peut-être jamais, les décideurs doivent recevoir et examiner les meilleurs indicateurs possibles de la gravité des problèmes sanitaires que vise le programme, de la valeur qu'ajoute le programme à la réduction ou à l'élimination de ces problèmes et des coûts que cela suppose. On peut lire ce qui suit dans le rapport RFI :

> « On procédera notamment par *inférence* pour évaluer les impacts du programme. La mesure qualitative des extrants et des résultats prévus ne constitue pas une preuve décisive

---

20 Park, Holliday et Vardy, *op. cit.*, p. 43.

21 Holliday, Michael G., et John Park (janvier 1995). *Musings on Health and Environment Indicators.* Document de travail préparé à contrat pour le compte de la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada, page 7 (annexé au rapport RFI).

des progrès vers l'atteinte de l'objectif ultime de ce programme. Cette étape d'inférence des retombées définitives d'un programme à partir des données connues représente "l'acte de foi" dans le programme. La décision de procéder de la sorte, de la part de ceux qui recourent aux indicateurs, dépend de la mesure dans laquelle on les aura convaincus de la validité de la démarche qui accompagne l'utilisation des indicateurs[22]. »

Ces questions entourant la possibilité de mesurer les retombées directes des programmes sur le plan de la santé s'apparentent aux conclusions tirées par Environnement Canada dans le cadre de son évaluation de la LCPE.

« Il est difficile de déterminer les incidences directes de la LCPE sur l'environnement et la santé et ce, pour trois raisons. Premièrement, il est trop tôt pour dire quel est l'impact de la LCPE sur la qualité de l'environnement et la santé des êtres humains. Peu de règlements ont en effet été élaborés et il ne s'est pas écoulé suffisamment de temps pour que ces règlements aient pu avoir des effets tangibles. Deuxièmement, il est difficile de séparer les effets des mesures prises aux termes de la LCPE des autres facteurs tels que les mesures provinciales, la consommation verte, les changements industriels attribuables à la récession, au libre échange et aux progrès technologiques. Troisièmement, les données et les connaissances liées à la santé et aux conditions environnementales, aux niveaux de toxicité, ainsi qu'aux rapports de cause à effet sont limitées. De nombreuses données sont manquantes et la compréhension des impacts est très faible au niveau des écosystèmes[23]. »

« ...ces effets indirects peuvent s'avérer plus importants que tout effet direct. Il est pratiquement impossible d'attribuer exclusivement à la LCPE ces conséquences indirectes sur la santé et l'environnement, de nombreux autres facteurs entrant en jeu. La seule question raisonnable que nous puissions poser est la suivante : les effets indirects de la LCPE vont-ils dans la bonne direction - appuient-ils ou empêchent-ils les efforts globaux en vue d'améliorer l'état de santé et de l'environnement[24]? »

« Lors de nos discussions avec Santé Canada, nous avons appris qu'il n'y avait aucune activité de surveillance présentement en cours ou prévue par le Ministère en vue de déterminer les incidences de la LCPE sur la santé en général. Les scientifiques de Santé

---

22 RFI, *op. cit.*, p. 37.

23 Environnement Canada, Direction de l'évaluation. *Évaluation de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) : rapport final*. Préparé pour le compte de la Direction de l'évaluation, Environnement Canada, par *Resources Futures International*, décembre 1993, page 145.

24 *Ibid.*, p. 148.

Canada croient qu'il est impossible, dans la plupart des cas, de lier directement les incidences sur l'environnement aux effets sur la santé[25]. »

Les participants à l'atelier sur les indicateurs que RFI a organisé pour le compte de la DEP ont suggéré que ceux-ci soient choisis de façon à répondre aux critères suivants :

- qu'ils permettent de déterminer si les objectifs du programme ont été atteints;
- qu'ils sont pertinents (basés sur de l'information à jour);
- qu'ils révèlent tôt les problèmes détectés et qu'ils définissent les lacunes;
- qu'ils sont faciles à transmettre et à comprendre;
- qu'ils sont crédibles
- qu'ils sont cohérents :

  il est important de créer et de garder à jour des bases de données de référence pour alimenter les indicateurs, peut-être pendant des décennies, si l'on entend en détecter et surveiller les tendances. Ainsi, Holliday et Park signalent que « la période biologique du cadmium chez l'humain est très longue (une trentaine d'années); il serait donc nécessaire (pour contrôler l'exposition au cadmium) non seulement de réunir des données de base sur la concentration du cadmium au niveau rénal chez les Canadiens, mais aussi de faire en sorte que la surveillance de cette concentration se poursuive pendant plusieurs décennies après la mise en place de ces mesures[26] »;

- qu'ils sont faciles à mesurer (en temps et en argent), c.-à-d. :

  1) possibilité de les intégrer à des programmes de surveillance permanents;

  2) engagement à long terme pour que les mesures demeurent uniformes;

  3) production des indicateurs sans taxer les activités du programme et sans drainer des ressources employées pour des activités essentielles du programme.

---

[25] *Ibid.*, p. 153.

[26] Holliday et Park, *op. cit.*, p.12.

On a proposé au Groupe d'étude différents indicateurs de la réduction de l'exposition aux dangers. Les paragraphes suivants donnent un aperçu des indicateurs les plus prometteurs, par ordre décroissant de proximité avec les effets sur la santé.

1. Indicateurs décrivant directement les liens entre l'environnement et la santé. Nonobstant les réserves exprimées plus tôt, les fonctionnaires du ministère ont formulé pour la DEP plusieurs suggestions concernant des indicateurs des effets sur la santé.

   En général, il faut des décennies avant que des risques pour la santé d'origine environnementale se matérialisent dans les tables de morbidité ou de mortalité. Cependant, le LLCM a signalé au BR la possibilité que les effets du volet du Programme sur les UV concernant les mélanomes malins apparaissent plus tôt que ceux d'autres programmes d'hygiène du milieu. Lorsque des personnes qui ont été exposées au rayonnement UV dans l'enfance sont atteintes de ce type de mélanome, la maladie apparaît souvent lorsqu'elles sont dans la vingtaine. On peut donc penser qu'après dix ou quinze ans d'existence, ce programme pourrait avoir un effet sur les taux de morbidité et de mortalité. En outre, les effets sur la reproduction se manifestent en peu de temps et pourraient constituer, de la sorte, une source plus probable d'indicateurs de l'impact environnemental du programme que d'autres effets dont l'apparition est différée.

   Par ailleurs, le degré d'exposition et le degré relatif de contamination devraient être combinés en un indicateur unique. Par exemple, une collectivité ou une région peuvent être contaminées, mais supposons qu'elles abritent trois personnes seulement : le risque global pour la santé est modeste. À l'inverse, le risque pour la santé serait plus élevé dans une zone faiblement contaminée, mais fortement peuplée (disons 100 000 personnes). En fait, nous devons disposer d'une mesure de la fraction étiologique du risque (soit le produit du nombre de personnes affectées et du degré de risque). Les sommes engagées pour dépolluer le milieu devraient l'être dans les régions où l'indice « santé-environnement » est le plus élevé. Les indicateurs doivent être spécifiques aux régions; l'élaboration d'indicateurs nationaux ne serait pas justifiée parce qu'ils seraient trop généraux. En outre, l'obtention de mesures recueillies par région aidera les autorités provinciales et locales dans leur planification environnementale.

2. Mesure directe de l'exposition à des contaminants.

   - Mesure de la contamination de l'organisme humain (p. ex., par prélèvement de tissus).

- Mesure de la contamination des cultures vivrières, du poisson et du gibier.

- Mesure de la contamination de l'environnement, notamment le nombre de fois, à l'intérieur d'une période déterminée, où des normes ou recommandations reconnues ont été dépassées.

3. Mesure indirecte de la réduction de l'exposition par la gestion du risque, exercée par des personnes, des organisations ou des autorités gouvernementales.

   - Adoption et respect des lignes directrices de la DHM relatives à l'exposition par les ministères et d'autres agences qui exercent un contrôle, direct ou par voie de réglementation, sur les niveaux d'émission de polluants.

   - Connaissance et application des lignes directrices de la DHM sur la gestion du risque, par exemple, dans le cas des comités industriels de santé-sécurité, des règles du SIMDUT et, dans celui des radiologistes, des recommandations du BR.

   - Déclaration par les intéressés des modifications apportées à leur comportement en matière d'exposition et de gestion du risque à caractère environnemental (p. ex. répondre à des questionnaires sur le recours aux filtres solaires et le port de vêtements protecteurs afin de réduire l'exposition au rayonnement UV).

   - Examen des données de marché sur la vente des produits de protection contre les sources de risques, p. ex., des filtres solaires à fort FPS.

4. Sensibilisation de la population (mesurée par le biais de sondages d'opinion) aux risques associés à l'environnement et aux façons de les réduire ou de les gérer. On suppose ici qu'une fois conscientisées, les personnes ajusteront leur comportement à leur nouvelle perception des choses.

   Comme le signalait un haut fonctionnaire du ministère, on doit croire qu'une information de qualité influera sur le comportement de la population et l'amènera à moins s'exposer aux sources de risques. On peut penser qu'à ces changements d'attitude correspondra une baisse de la morbidité et de la mortalité. Au regard des objectifs de la DHM, il est logique de vouloir déterminer dans quelle mesure les comportements ont été influencés ou la sensibilité aux enjeux accrue et de considérer d'autres indicateurs des extrants immédiats du programme et de leurs effets. Écoute-t-on les avis de la DHM? Passe-t-elle pour être une source crédible de renseignements sur les effets pour la santé des risques liés à l'environnement?

5. Mesures du volume des communications à la population qui portent sur la gestion du risque (p. ex., nombre d'exemplaires de publications, temps d'antenne).

6. Indicateurs de la sensibilisation et du soutien aux activités de la DHM chez sa clientèle directe et ses partenaires, comme chez les intervenants et dans la population.

> Les « indicateurs politiques » de ce genre prêtent à controverse. Dans une vision cynique des choses, on peut interpréter les efforts des fonctionnaires pour déterminer (*a fortiori* pour modifier) le « profil public » de leurs programmes comme une autojustification et un gaspillage des deniers publics qui pourraient être utilisés à de meilleures fins. Plusieurs chercheurs du programme l'ont souligné à l'atelier sur les indicateurs, ceux à qui sont destinés les avis et les communications (même ceux sans rapport avec la réglementation) ne sont pas toujours réceptifs. En outre, certains participants pensent que chercher des indices d'approbation ou de satisfaction de la clientèle revient un peu à évaluer l'efficacité du travail des policiers en demandant aux automobilistes pris en infraction dans quelle mesure ils sont satisfaits de leur contravention.

## 2. ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SANTÉ DANS LE CADRE DE LA LCPE

Environnement Canada est responsable de l'administration de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) ainsi que de l'administration et de la mise en vigueur des règlements afférents et d'autres mécanismes qui découlent de cette loi. Aux termes de la Loi, Santé Canada est responsable de la formulation « des objectifs, des directives et des codes de pratiques en ce qui concerne les aspects de l'environnement qui peuvent influer sur la vie et la santé de la population canadienne » (LCPE, article 9, paragraphe (1)). Aux termes de la LCPE, Santé Canada partage avec Environnement Canada la responsabilité de compiler et de modifier une liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP), ainsi que de colliger, d'évaluer et de faire paraître des données et des renseignements sur les substances figurant sur cette liste, et de formuler des « recommandations concernant les mesures à prendre pour limiter la présence de cette (ces)substance(s) dans l'environnement » (LCPE, article 15). Le personnel du PDE désigne parfois ces mesures de réduction de la pollution par l'expression « options de contrôle ». Le Bureau des dangers des produits chimiques (BDPC) de la DHM, est responsable de la gestion et de la coordination de la participation du ministère pour l'ensemble de ses responsabilités.

La première LSIP (LSIP 1), qui recensait 44 substances, découlait d'une liste de 50 substances recommandées que la Commission Hall (une commission consultative multilatérale sur les substances d'intérêt prioritaire mise sur pied en 1988) avait soumise aux ministres de la Santé et

du Bien-être social et de l'Environnement. Les Ministres devaient faire paraître avant février 1994 une série de rapports d'évaluation sur les 44 substances figurant à la liste des substances d'intérêt prioritaire ( appelés ici « évaluations en vertu de la LCPE » ou « rapports d'évaluation »). Au moment de la rédaction du présent document, les deux ministères travaillaient à l'établissement d'une deuxième liste (LSIP 2) dans la foulée d'une consultation publique (par exemple, voir les « documents de consultation A et B »[27]).

## 2.1 Renseignements requis en vue des évaluations en vertu de la LCPE

Dans la LCPE (article 11), une substance est « toxique » si elle pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou une concentration ou dans des conditions de nature :

a) à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement;

b) à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie humaine;

c) à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaine.

Le Rapport du Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes fournit une description concise et bien sentie du processus d'évaluation des risques dans le cadre de la LCPE. « Actuellement, pour qu'une substance soit jugée toxique au sens de la LCPE, il doit y avoir une possibilité qu'elle *pénètre* dans l'environnement, que des organismes vivants y soient *exposés* et que cette exposition ait un *effet* réel ou probable. Ces trois éléments définissent ce qui est toxique au sens de la LCPE. » Les évaluations en vertu de la LCPE doivent permettre de conclure que ces trois conditions sont vérifiées. « L'évaluation des effets constitue la troisième et dernière partie du processus d'évaluation des risques (et vise deux objectifs)... établir les concentrations acceptables pour les populations (naturelles), les collectivités et les écosystèmes exposés à la substance au Canada, et déterminer si les niveaux actuels des substances dans l'environnement canadien dépassent les concentrations acceptables[28]. »

---

[27] « L'élaboration de la deuxième liste des substances d'intérêt prioritaire dans le cadre de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) : Invitation aux intervenants à commenter les propositions du gouvernement fédéral en vue de... », Environnement Canada et Santé Canada, avril 1993 (« Document de consultation A »); « Réponse aux commentaires reçus des intervenants sur les propositions du gouvernement fédéral en vue de l'élaboration de la deuxième liste des substances d'intérêt prioritaire dans le cadre de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), Environnement Canada et Santé Canada, mai 1994 (« Document de consultation B »).

[28] Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes, « Notre santé en dépend! Vers la prévention de la pollution. L'examen de la LCPE », juin 1995,

Dans leur étude d'une substance, les scientifiques et les évaluateurs du gouvernement doivent se renseigner sur les aspects suivants (Document de consultation A) :

- propriétés chimiques et physiques;
- quantités fabriquées, utilisées et importées au Canada;
- mouvement et persistance dans l'environnement (degrés d'exposition et voies de pénétration);
- effets sur la santé humaine (toxicité);
- effets sur les animaux et les plantes (toxicité);
- résultats d'une exposition de longue et de courte durée (toxicité);
- capacité de l'organisme humain et des autres organismes de transformer la substance dans leur métabolisme (degrés d'exposition et voies de pénétration);
- quantités présentes dans l'environnement, et notamment dans le biote, le sol, les sédiments, l'eau et l'atmosphère (degrés d'exposition).

Dans la LSIP 1 (Commission Hall - Commission consultative auprès des ministres sur les substances d'intérêt prioritaire), il est recommandé aux ministres

> « que les décisions concernant le caractère toxique ou la capacité d'une substance à devenir toxique soient prises rapidement à partir de techniques scientifiques aptes à déterminer le risque éventuel, dans la mesure du possible »... « Lorsque la prépondérance des données indique qu'un problème existe... l'acquisition d'une base de données pleinement satisfaisante peut ne pas être réalisable alors que l'action s'impose[29]. »

Park *et al.* signalent que le BDPC a fait un usage novateur de la modélisation afin de combler des lacunes sur le plan des données, montrant que les données de surveillance ne sont pas essentielles

---

(...suite)
p. 67-68.

[29] « Document de consultation A », p. 13-14.

dans la mesure où l'on dispose de certaines données physicochimiques et d'éléments permettant d'évaluer les rejets dans le milieu[30].

Malgré cela, onze des quarante-quatre substances apparaissant sur la LSIP 1 n'ont pu être évaluées faute de renseignements. Les responsables du programme font valoir que les lacunes seront encore plus graves dans le cas des substances qui figureront sur une deuxième liste. Bon nombre des substances figurant sur la première liste y sont inscrites parce qu'on les connaît bien et qu'on croyait pouvoir les évaluer assez facilement. La majorité des évaluations « faciles » de substances candidates à la liste des substances toxiques ont été faites. Les responsables du programme que nous avons interrogés sont d'avis que les carences sur le plan des données seront encore plus graves avec les substances de la deuxième liste, particulièrement en ce qui concerne l'exposition et les voies d'exposition.

Relativement aux renseignements contenus dans les évaluations, Park *et al.* (Étude de cas Holliday-LCPE) attirent l'attention sur ce qui suit :

> « À quelques exceptions près, ... les renseignements portant sur les aspects "classiques " de la toxicité étaient excellents. Toutefois, les données sur l'exposition étaient souvent incomplètes, tant sur la concentration dans le milieu des polluants que sur leur origine. Certaines de ces lacunes peuvent être attribuables à l'examen inadéquat des rapports entre les sources et les degrés d'exposition aux substances, mais la majeure partie reflète presque à coup sûr la difficulté de déterminer la quantité de polluants rejetés dans le milieu et leur comportement, leur transport et leur devenir après leur rejet. Dans ce contexte, comment ne pas rappeler une lapalissade : sans limite de temps, de ressources et d'argent, tout est possible. Bien entendu, cela soulève le problème des efforts que la société est prête à consentir pour la résolution de ces problèmes. » (p. 26)

### 2.1.1 Renseignements sur la toxicité

Toutes les personnes interrogées sont d'avis que le programme est une bonne source d'information sur la toxicologie des substances figurant sur la LSIP. La Direction générale de la protection de la santé fait appel à ses laboratoires de toxicologie à la Direction de l'hygiène du milieu, à celle des aliments et à celle des médicaments. Ces laboratoires participent à des programmes relevant de différentes lois et qui emploient parfois des normes différentes pour établir ce qui constitue un risque acceptable sur le plan de la santé. Les méthodes d'analyse, les données et les analyses

---

[30] *Op. cit.*, p. 23.

adaptées aux besoins particuliers d'un programme ne correspondent ou ne conviennent pas toujours directement à ceux d'un autre programme.

Quelqu'un a suggéré qu'il serait peut-être plus efficace de regrouper ces laboratoires en un seul centre. Les hauts fonctionnaires que la DEP a interrogés dans le cadre de la présente évaluation ont émis l'opinion qu'au bilan, il vaut mieux ne pas unifier ces laboratoires. Ils ont des vocations très différentes. Un responsable du PDE attire l'attention sur les avantages, sur le plan scientifique, d'avoir trois laboratoires qui abordent les études toxicologiques dans des perspectives différentes, chacune nécessitant une masse critique de savoir-faire qui risque de se perdre dans la fusion des trois laboratoires. Tous ceux à qui nous nous sommes adressés confirment qu'il existe un bon esprit de collaboration entre les laboratoires de la DGPS et ceux d'autres ministères tels qu'Agriculture et Agro-alimentaire Canada, Environnement Canada et Transports Canada.

Les responsables du programme pensent que le secteur industriel pourrait assurer une plus grande part des essais de toxicité. En outre, il est important de procéder à la répétition de ce type d'essais; peut-être le PDE doit-il en faire une priorité. Une évaluation peut reposer sur une seule étude toxicologique effectuée par une seule entreprise du secteur chimique, sans essais de confirmation par d'autres : ce n'est pas rassurant.

Il y a beaucoup à faire en matière de récupération de données sur la toxicité provenant de l'étranger. Le PDE participe activement aux travaux du Forum intergouvernemental sur la sécurité chimique (FISC). Au lieu de créer un nouvel organisme international, les directeurs des agences qui collaborent aux travaux du programme international sur la sécurité des substances chimiques ont tenu une rencontre en Suède pour créer ce forum.

> Cent quatorze pays prennent part à ce forum qui tiendra sa prochaine rencontre en 1997. Le FISC compte également dans ses rangs cinq agences des Nations Unies, des organisations intergouvernementales comme l'OCDE, des organismes scientifiques internationaux, des fédérations internationales des industries et du travail ainsi que des ONG représentant les intérêts des consommateurs et de groupes de protection de l'environnement. Le Forum tiendra des rencontres tous les trois à cinq ans et ses activités courantes seront coordonnées par un groupe intersessions, secondé par des groupes de travail. Le Canada fait partie du groupe intersessions; il a prêté au Forum pour deux ans les services d D[r] E. Somers, ex-directeur-général de la DHM, qui aidera le directeur du FISC à mettre sur pied un secrétariat.
>
> Voici certains éléments du plan du FISC :
>
> a. accélérer et élargir la portée des évaluations internationales des risques chimiques en répartissant les études sur les composés chimiques entre divers pays; on compte

ainsi procéder à 200 évaluations supplémentaires d'ici 1997 et à 300 autres d'ici l'an 2000;

b. harmoniser le classement et l'étiquetage des composés chimiques;

c. échanger des renseignements sur les composés toxiques et les risques chimiques;

d. mettre sur pied un programme de réduction des risques;

e. renforcer les moyens nationaux de gestion des composés chimiques;

f. bannir le trafic international illégal des produits toxiques et dangereux.

Grâce à sa participation aux travaux du FISC, la DHM a accès à un fonds de renseignements internationaux beaucoup plus vaste que ce que le Canada pourrait jamais rêver de produire lui-même, compte tenu des restrictions budgétaires. Elle profite de toutes les occasions d'échanger des renseignements avec ses interlocuteurs d'autres pays. Les responsables du programme font cependant observer que cela l'oblige à mener ses propres projets de recherche de manière à détenir des renseignements uniques de grande utilité pour pouvoir les échanger avec ses partenaires internationaux. Pour s'asseoir à une table internationale, il ne faut pas se présenter les mains vides. Aussi, non seulement le programme doit-il mener des recherches de façon indépendante, mais en plus il doit participer à des rencontres internationales, donc y déléguer des personnes, pour forger des contacts et les entretenir. Or les fonctionnaires fédéraux sont de plus en plus limités dans leurs déplacements internationaux. Les démarches « chronophages » visant à faire approuver les déplacements à l'étranger, malgré leur pertinence à l'échelle du gouvernement, créent des problèmes à la DHM.

Malgré l'importance des conférences internationales comme moyen de forger des contacts et de conclure des ententes d'échanges réciproques de renseignements, on pourra très bientôt être en mesure d'échanger de plus en plus de données en passant par des réseaux électroniques tels qu'Internet. Par exemple, les É.-U. affichent de plus en plus de bases de données scientifiques sur Internet comme la *Comprehensive Environmental Response* de l'*Environmental Protection Agency*, le *Compensation and Liability Information System* et la *Hazardous Substance Release /Health Effects Database* de l'*ATSR*. Les Nord-Américains restent les champions d'Internet en matière d'échange de renseignements et de technologie, mais de nombreux pays se sont raccordés à Internet et y naviguent de plus en plus.

### 2.1.2 Renseignements sur l'exposition

Selon Park *et al.*, certaines des évaluations des substances figurant sur la LSIP 1 ne contenaient pas assez de données sur le degré d'exposition humaine et les voies d'exposition pour permettre l'élaboration d'options de contrôle. Il importe que les évaluations en vertu de la LCPE soient axées sur l'estimation de l'exposition humaine aux dangers de l'environnement ainsi que sur la relation entre les sources de ces dangers et l'exposition des personnes (les voies d'exposition). Faute d'analyser la façon dont une substance pénètre dans l'environnement et dont la population y est exposée, il nous est difficile de déterminer quelles seraient les mesures les plus efficaces pour la contrôler.

- Par exemple, les documents d'évaluation du nickel indiquent que l'ingestion d'aliments est, de loin, la principale source d'exposition à cet élément et que l'exposition au nickel dans l'air ambiant est moindre par trois ou quatre ordres de grandeur. On a cependant déterminé que cet élément est toxique en faisant valoir qu'il s'agit d'un cancérogène en suspension dans l'air; la possibilité que du nickel se retrouve dans les aliments n'a pratiquement pas été évaluée, faute de données. En outre, il n'existe pas de façon nette de faire la distinction entre les sources anthropiques et les sources naturelles de nickel; or, cette nuance influe sur le choix des options de contrôle qui pourraient être adoptées (p. 40).

- L'évaluation des données sur l'exposition et sur les voies d'exposition peut également avoir des incidences sur les priorités d'ordre réglementaire. Prenons un autre exemple : le benzène, une substance cancérogène, a été déclaré toxique au sens de la LCPE. Lorsqu'ils ont examiné les données relatives à l'exposition, Park *et al.* ont estimé que l'application d'une option théorique de contrôle à la source principale de benzène (les véhicules à moteur à essence) permettrait, statistiquement, de réduire la mortalité par leucémie d'une personne par année. Il serait impossible de faire ressortir de façon convaincante un effet aussi réduit dans les tables de mortalité. Park *et al.* pensent que l'application d'une telle mesure pourrait coûter au secteur privé et aux consommateurs environ 100 millions de dollars par année[31]. Peut-être existe-t-il d'autres substances toxiques au sens de la LCPE pour lesquelles l'adoption de mesures serait moins coûteuse et aurait des effets plus importants sur le plan de l'hygiène publique, en plus d'être facilement démontrables. Bien que le genre d'analyses présentées par ces chercheurs dans

---

[31] Le lecteur trouvera un exposé détaillé sur cette question dans les notes d'accompagnement d'une présentation orale de M.G. Holliday, J.M. Park, P.W. Strahlendorf et T.F. Schrecker intitulée « The Canadian Environmental Protection Act: Science, policy, and public health », faite devant le World Environmental Congress, London (Ontario), 17-22 septembre 1995.

leur étude de cas revête un caractère approximatif et ne soit pas nécessairement applicable à toutes les substances, il illustre bien l'utilité potentielle des renseignements sur l'exposition aux substances toxiques pour l'établissement des priorités dans l'élaboration des options de contrôle. Les données sur l'exposition et leur analyse pourraient aussi servir aux études d'impact de la réglementation qui doivent maintenant accompagner tous les projets de règlements fédéraux.

- La localisation ou la collecte de renseignements sur le degré ou les voies d'exposition aux substances pour la LSIP 2 risquent de demander plus de temps et de ressources que pour la LSIP 1. Compte tenu des ressources limitées et à en juger d'après la lourde charge de travail occasionnée par la LSIP 1 pour le personnel du BDPC, on croit qu'il est important d'établir clairement les priorités quant au choix des substances et de limiter le nombre de substances figurant sur la LSIP 2 qui devront être soumises à cette analyse plus approfondie.

Comme on l'a signalé plus haut, il est généralement plus difficile d'obtenir des renseignements sur l'exposition et les impacts sur la santé que des renseignements d'ordre toxicologique.

Les responsables du PDE nous ont appris que l'alimentation constitue la principale source d'exposition à certains contaminants figurant sur la LSIP. L'air à l'intérieur des bâtiments et le tabac en sont d'autres. La recherche sur les produits et sous-produits du tabac est intensive. Par contre, il se fait peu de recherche sur l'air à l'intérieur des bâtiments et on sait mal dans quelle mesure il constitue une source possible d'exposition à des substances chimiques dangereuses. L'essentiel des échanges et des désaccords concernant la qualité des renseignements sur l'exposition a été centré sur les rapports entre la DHM et la Direction des aliments.

Le personnel du PDE s'est dit quelque peu insatisfait des renseignements sur l'exposition aux substances de la LSIP retrouvées dans les aliments. Selon ces fonctionnaires, les renseignements sont insuffisants ou dépassés; la situation serait attribuable à des retards dans l'évaluation des denrées alimentaires menée par la Direction des aliments et dans le traitement et la communication des données. Ils admettent toutefois que le problème est en partie attribuable au fait que les deux organisations n'ont pas les mêmes priorités. Afin de tenter de parvenir à une solution, elles ont tenu des rencontres formelles et signé des lettres d'entente.

Les représentants de la Direction des aliments affirment que tous les renseignements détenus par eux sur un contaminant donné sont communiqués à la DHM. La Direction des aliments admet qu'il faut assurer un suivi sur les substances toxiques au sens de la LCPE afin de déterminer les changements de concentration et du degré d'exposition dans les aliments. Toutefois, elle subit des contraintes et a d'autres priorités qui taxent ses ressources; cela la conduit à s'établir, pour préparer ces renseignements, un échéancier qui semble raisonnable, mais qui diffère de celui de la DHM.

Lorsque la Direction des aliments ne parvient pas à se conformer aux échéances de la DHM, c'est généralement faute de manque de ressources. Bon nombre des composés figurant sur la LSIP n'ont pas encore été trouvés dans les aliments et la Direction hésite beaucoup à consacrer à cette tâche ses ressources déjà maigres.

L'écart entre les approches adoptées par les deux Directions, relativement au degré de danger, pourrait constituer un irritant. Aux termes de la LCPE, lorsque les données sur l'exposition à une substance mettent en évidence un dépassement de plus de 10 p. 100 de la dose journalière totale ou d'une autre norme, cette substance est déclarée toxique. Par contre, à la Direction des aliments, ce degré d'exposition ne justifierait ordinairement pas une intervention, à moins d'indices montrant qu'il s'inscrit dans une forte tendance à la hausse. Dans ses analyses alimentaires, la Direction n'accorde généralement pas un ordre de priorité élevé aux substances dont la concentration s'est toujours maintenue à un niveau.

Les responsables du programme se déclarent très satisfaits de leur accès aux données épidémiologiques du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). Le BDPC encourt parfois des difficultés lorsqu'il veut obtenir des renseignements épidémiologiques clairs sur des effets oncogènes. Cela dépend essentiellement du temps requis avant que ces effets ne se manifestent dans les tables de morbidité et de mortalité, ainsi que de la difficulté d'isoler des variables confusionnelles lors de l'analyse des données. Ce sont là des problèmes scientifiques, non pas organisationnels.

Les responsables du programme s'efforcent de trouver de nouvelles façons d'encourager la recherche sur l'exposition aux substances toxiques. Ils indiquent en outre souhaiter que la LCPE comporte une clause de mise en attente de manière à reporter une échéance lorsque des données essentielles à l'évaluation d'une substance n'existent pas et qu'il faut les générer.

La possibilité de consulter des sources étrangères de données sur l'exposition aux substances toxiques est moins grande que dans le cas de la toxicité. Les responsables du programme font remarquer que les données sur la toxicité (réaction de l'organisme humain ou d'analogues animaux à différentes substances toxiques) sont universelles et peuvent provenir de pratiquement n'importe quel pays. Ce n'est toutefois pas le cas de l'autre type de données, qui ont un caractère local ou national, même si les méthodes de recherche, elles, peuvent être partagées. Au contraire des données sur la toxicité, les données sur l'exposition ne sont ordinairement pas transférables.

Le MMT (tricarbonyle de méthylcyclopentadiénylmanganèse) constitue un exemple d'une substance pour laquelle les données sur l'exposition ne sont pas nécessairement importables. Un haut fonctionnaire du PDE nous signale qu'aux États-Unis, l'EPA considère que cette substance est dangereuse en partie à cause du risque d'exposition dans

> la région de Los Angeles, lorsque sa concentration s'élève par suite d'inversions de température. Au Canada, dans les régions où le MMT passe dans l'environnement, des conditions géographiques et environnementales comparables ne sont presque jamais réunies. Bref, en faisant appel à de mêmes données sur la toxicologie, mais à des données différentes sur l'exposition, le MMT n'a pas été inscrit sur la LSIP 1, malgré que les États-Unis aient décidé de le réglementer[32].

Les mesures de l'exposition et les méthodes d'estimation ne sont pas aussi uniformes que celles de la toxicité. Un responsable du programme s'est dit préoccupé par le fait que la ronde d'examen des programmes pourrait se traduire par une dévolution aux provinces des fonctions de surveillance du milieu remplies par Environnement Canada : la DHM aurait de grandes difficultés à recueillir des données sur l'exposition aux substances toxiques. Au lieu d'une, elle devrait se mettre en rapport avec douze sources qui feraient probablement appel à des méthodes différentes et pas nécessairement comparables. Les évaluations des effets sur la santé faites dans le cadre de la LCPE se trouveraient grandement compliquées, alors qu'on ne dispose déjà pas de toute l'information voulue sur l'exposition à certaines substances.

Projet d'une cytothèque comme source de renseignements sur l'exposition aux substances toxiques

La Direction des aliments procède à une étude sur le lait maternel qui est aussi une source de données sur l'exposition des mères aux substances toxiques. La Direction générale des services médicaux possède également de bonnes données sur la concentration du mercure et des organochlorés dans le lait maternel et les tissus adipeux chez les populations nordiques et chez les Autochtones, mais ces données sont sous-employées. Le BDPC envisage de constituer une banque de tissus et de prélever des échantillons de tissus adipeux sur des cadavres afin de surveiller de façon suivie la concentration de différentes substances dangereuses. Certaines de ces données proviennent du programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé.

Il ne se fait pas, à l'heure actuelle, de surveillance et de collecte systématiques de tissus humains au Canada. Le GLIS a consacré près de 200 000 dollars à la planification d'une cytothèque, mais le projet a été annulé. Si un tel projet se concrétisait, plusieurs autres agences pourraient l'accueillir, notamment la Direction des aliments et le LLCM. Les responsables du programme disent que peu importe où est implantée la cytothèque, celle-ci doit voir le jour et la DHM doit y avoir accès. Le fonctionnement d'une cytothèque serait dispendieux et, pour qu'elle soit utile, le Ministère devrait s'engager pour longtemps.

---

[32] Pour plus de détails, voir l'article « MMT l'additif pour l'essence », 27 novembre 1992, bulletin *Actualités* de la DGPS.

### 2.1.3 Sous-traitance et récupération des coûts (évaluations en vertu de la LCPE)

La récente évaluation par Environnement Canada des programmes qui dépendent de la LCPE offre une alternative pour la gestion actuelle des évaluations en vertu de la LCPE : la sous-traitance et le transfert de la responsabilité[33]. Le rapport recommande l'examen de ces deux options sans se prononcer.

Le personnel d'Environnement Canada, comme celui de Santé Canada, s'oppose à la première suggestion pour les raisons suivantes : utilisation de renseignements à caractère confidentiel, pénurie d'experts au Canada, perte de connaissances au profit du privé pour le gouvernement et possibilité d'un manque d'uniformité dans l'ensemble du programme. Les personnes consultées à l'extérieur du gouvernement ont écarté tous ces arguments.

Certaines des personnes interrogées au gouvernement, dans le cadre de l'évaluation de la LCPE, souhaitaient que le secteur industriel soit tenu de procéder aux évaluations des risques ou, au moins, d'en payer les coûts. Celui-ci fait valoir que, puisque la législation des États-Unis impose le fardeau de la preuve au gouvernement, la réglementation sur les substances nouvelles prévoyant le transfert de la responsabilité entamerait la position concurrentielle de l'industrie canadienne. Dans le rapport d'évaluation, on parvenait à la conclusion que l'industrie opposerait une vive résistance à cette mesure.

Les responsables du programme disent qu'ils recourent autant que possible à la sous-traitance pour l'appréciation du risque. Le BR a un budget très restreint pour conclure des marchés et ne peut faire davantage. Le BDPC peut difficilement confier davantage de travaux de recherche au privé. Les contrats mobilisent déjà environ 40 p. 100 de son budget total et 60 p. 100 de son budget de recherche. Il accorde des marchés principalement dans les secteurs du dépouillement de la documentation et du tri des données. Il doit conserver un savoir-faire interne pour évaluer, sur le plan de la santé, la signification des données sur la toxicologie et l'exposition, ainsi que pour évaluer et contrôler les résultats des travaux confiés à l'extérieur. Il doit également conserver une partie des travaux de recherche pour garder le personnel à jour et ne pas le démotiver.

Les hauts fonctionnaires du BDPC ne sont pas satisfaits du travail effectué à contrat au Canada. La majeure partie des évaluations des risques sur le plan toxicologique est confiée à une entreprise du Royaume-Uni. Pour la première LSIP, le BDPC devait obtenir rapidement ses résultats. Il a constaté que les entreprises canadiennes ne pouvaient pas respecter ses échéances et qu'elles n'avaient pas les connaissances et l'expérience nécessaires; elles n'étaient pas en mesure de

---

[33] *Évaluation de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) : Rapport final.* Direction de l'évaluation, Environnement Canada, décembre 1993.

produire du travail de la même qualité que les sociétés de l'étranger et demandaient deux ou trois fois plus que leurs rivales de l'étranger. En outre, le personnel de niveau supérieur de ces entreprises était tellement occupé que le travail était souvent confié à des subalternes. Ce n'est pas le cas des entreprises du Royaume-Uni. Les entreprises américaines font du bon travail, mais ont de la difficulté à procéder aux évaluations conformément aux spécifications du BDPC puisqu'elles sont habituées à se conformer aux lignes directrices de l'EPA. Un haut fonctionnaire du BDPC pense que la seule façon satisfaisante pour faire faire le travail au Canada est de former des entrepreneurs canadiens au Bureau, dans le contexte d'une formule d'échange. Le BDPC a constaté qu'il faut environ deux ans pour former des personnes à l'évaluation des risques. La première année est consacrée à l'apprentissage des techniques et la personne ne procède à aucune évaluation.

Le BDPC envisage d'imposer des droits pour l'évaluation des nouveaux composés chimiques. En revanche, il n'est peut-être pas raisonnable de demander des frais pour des composés existants. À moins qu'une seule entreprise fasse usage d'un composé chimique donné, on voit mal qui devrait payer l'évaluation ou comment en répartir le coût entre plusieurs utilisateurs. On pourrait faire valoir que de facturer la première entreprise à proposer l'utilisation d'un nouveau composé, alors que d'autres entreprises pourraient manifester leur intérêt après l'approbation du produit, n'encouragerait pas les entreprises à proposer de nouveaux composés; l'innovation au sein de l'industrie chimique pourrait en souffrir.

### 2.1.4 Renseignements requis pour procéder aux évaluations en vertu de la LCPE : conclusions

La participation à des programmes internationaux comme le FISC offre de grandes possibilités de partage à faible coût des renseignements sur la toxicité. Le Ministère devrait maintenir l'appui qu'il apporte à ces organisations et permettre les déplacements à l'étranger que cela entraîne parfois.

Pour les futures évaluations menées en vertu de la LCPE, on devra en priorité trouver ou développer des renseignements sur les degrés et les voies d'exposition aux substances inscrites à la LSIP 2. Cela pourrait prendre plus de temps et de ressources que pour la LSIP 1. Compte tenu du peu de ressources et de l'intense pression que les travaux accomplis dans le cadre de la LSIP 1 ont exercée sur le personnel du BDPC, il sera important d'établir clairement les priorités pour classer les substances qui mériteront cette analyse plus fouillée.

La recherche sur l'exposition des personnes à des substances toxiques présentes dans le milieu constitue une priorité particulière, non seulement à cause des graves lacunes dans les données et de l'importance centrale des données sur l'exposition dans l'établissement de la toxicité d'une substance au sens de la LCPE, mais aussi à cause de la difficulté de transposer ce type de données

d'un pays à l'autre. Il y a de bonnes raisons pour que le gouvernement fédéral s'intéresse à la recherche dans ce domaine. Le gouvernement aurait avantage à créer une cytothèque nationale pour suivre l'évolution du degré d'exposition et pour dégager des tendances associées à toute une gamme de substances toxiques. *La DEP encourage la DHM à explorer, avec ses directions parentes de la DGPS, la faisabilité de la mise sur pied d'une cytothèque.*

## 2.2 Réalisation des évaluations menées en vertu de la LCPE

Les résultats de chaque évaluation sont publiés conjointement par Environnement Canada et Santé Canada et diffusés par le BDPC et par la Direction de l'évaluation des produits chimiques commerciaux d'Environnement Canada. Les deux ministères ont achevé l'évaluation des 44 substances inscrites sur la LSIP 1 pour l'échéance de février 1994.

Aux termes du paragraphe 11a), 15 substances ont été jugées toxiques et 17 non toxiques; le jugement n'a pas été rendu dans le cas de 10 autres, faute de données à l'appui. Deux substances n'ont fait l'objet d'aucune évaluation.

> Aucune substance n'a été jugée toxique aux termes du paragraphe 11b).
>
> Aux termes du paragraphe 11c), 18 substances ont été jugées toxiques et 13 non toxiques; le jugement n'a pas été rendu dans le cas de huit autres, faute de données à l'appui. Cinq substances n'ont fait l'objet d'aucune évaluation.

Santé Canada a agi à titre de ministère directeur pour 19 de ces évaluations, Environnement Canada, pour 25 autres. Le lecteur trouvera au tableau 2-1 du rapport d'étude de cas de Park, Holliday et Vardy (p. 12) la LSIP 1 complète et, au regard de celle-ci, le nom du ministère directeur et l'évaluation définitive aux termes des paragraphes 11a) et 11c).

Les échos reçus par la DEP relativement à la qualité des rapports d'évaluation parus sont uniformément et résolument positifs. Park *et al.* formulent la conclusion que « en général, les évaluations sont scientifiquement défendables; elles signalent les principaux dangers en donnant un jugement scientifique éclairé quant à leur degré[34] ».

> « C'est au prix d'un effort extrême que Santé Canada, avec le peu de ressources dont il disposait, est parvenu à évaluer la toxicité de 44 substances d'intérêt prioritaire dans un

[34] Park, Holliday et Vardy, 1995, p. 25.

> délai nominal de cinq ans... et en réalité, il a fallu à peine plus de la moitié de ce délai. Peu importe les critères retenus, nous pensons, à l'instar de nos répondants, que les évaluations constituent un travail de grande qualité. Compte tenu du délai imparti, elles sont de qualité exceptionnelle, et nous sommes d'avis que les personnes responsables de leur préparation méritent les plus grandes félicitations pour leur travail »[35].
>
> L'examen des résultats des entrevues auxquelles il a procédé conduit RFI aux mêmes conclusions : « Abstraction faite des consultations, de nombreuses personnes ont loué la DHM pour sa démarche scientifique et "pour s'être conformée à son mandat". Des qualificatifs tels que "précis", "exact" et "crédible" ont été employés. D'autres (personnes interrogées) ont cependant critiqué ce qui est, à leurs yeux, un refus de participer à des échanges et de s'engager dans des débats sur les évaluations... Certains pensent que cette attitude tient au rôle de la DHM, qui est de fournir des conseils scientifiques, non pas de défendre des points de vue ni de s'engager dans des débats à caractère politique. D'autres sont d'avis que des ressources limitées empêchent les hauts fonctionnaires de la DHM d'en faire plus... on pense qu'ils ne peuvent pas se permettre de plonger dans des débats entourant les avis scientifiques et l'évaluation des risques, qui leur demanderaient beaucoup de temps[36] ».

Comme le mentionnent Park *et al.* dans leur rapport, et comme en a été informée la DEP en des termes énergiques lors d'entrevues avec plusieurs responsables du programme, Santé Canada a respecté les échéances fixées et s'est acquitté de ses responsabilités, en matière d'évaluation des substances visées par la LCPE, mais à un coût humain très élevé en termes de stress et de volume de travail imposés au personnel, sans parler de la frustration générale face à certains aspects du processus. On peut résumer la situation de la manière suivante.

> Les fonctionnaires conviennent que la direction a sous-estimé le temps et le travail requis pour les évaluations. Ce point a été soulevé dans l'évaluation faite par Environnement Canada et dans les entrevues et les conversations entourant l'évaluation du PDE par la DEP.
>
> Comme on peut lire dans les notes d'évaluation d'Environnement Canada, les deux ministères ont éprouvé des problèmes de démarrage considérables même si Santé Canada n'a pas eu à développer de nouvelles compétences puisque l'évaluation des risques pour la santé était déjà assez bien établie au sein du PDE. Environnement Canada devait acquérir de nouvelles compétences en matière d'analyses, embaucher du personnel et

---

35 *Ibid.*, p. 49.

36 RFI, 1995, p. 9.

mettre de nouveaux systèmes en place. Cette situation a été à la source de graves frictions entre les deux ministères au commencement, bien qu'il semble que les difficultés aient été aplanies depuis.

Park *et al.* signalent que le plan initial prévoyait la production des évaluations par des groupes de travail composés de fonctionnaires des deux ministères. En réalité, peu d'évaluations ont été préparées de la sorte. Voici certaines des raisons invoquées pour expliquer l'abandon de cette formule :

les responsables des groupes avaient peu d'emprise directe sur le personnel, notamment (selon des entrevues du personnel de la DHM par la DEP) celui de l'autre ministère ou celui qui ne se situait pas à l'intérieur de la structure hiérarchique du responsable;

un manque d'uniformité dans la présentation des rapports produits par les différents groupes;

l'insuffisance des contrôles de qualité pratiqués par la gestion, notamment (selon des entrevues du personnel de la DHM par la DEP) dans le cas d'Environnement Canada;

d'après certaines personnes, l'exécution des évaluations prenait trop de temps.

Après quelque temps, la plupart des évaluations ont été préparées par le ministère directeur désigné, l'autre ministère fournissant un appui et des commentaires. Le stress et le volume de travail résultants au sein des divisions du BDPC étaient considérables et, a-t-on informé la DEP, ont suscité de vives rancœurs chez le personnel qui percevait que le volume de travail n'était pas réparti de façon équitable au sein du Bureau et que la direction était incapable, étant donné les ressources et le personnel dont elle disposait, de récompenser certains employés pour leurs efforts exceptionnels.

On se préoccupe beaucoup, dans les deux ministères, mais particulièrement à Santé Canada, de la possibilité que le programme ne parvienne plus à fonctionner, avec les ressources actuelles, en respectant les échéances et en digérant le volume de travail nécessaire, particulièrement si le financement des activités associées à la LCPE prévu par le Plan vert est progressivement réduit. Ce problème est résumé de façon très convaincante dans l'évaluation de la LCPE faite par Environnement Canada (p. 142) :

« Dès le début, il était évident que les ressources affectées aux évaluations des substances inscrites à la LSIP étaient insatisfaisantes. On a pu régler ce problème grâce au financement provenant du Plan vert qui fournit à Environnement Canada et à Santé Canada environ 55 p. 100 des fonds annuels requis pour les évaluations des substances figurant

à la LSIP. Si l'on présume que la LSIP 2 imposera à peu près les mêmes exigences que la LSIP 1, à moins que les fonds provenant du Plan vert ne soient renouvelés ou ajoutés aux services votés lorsque prendra fin le financement du Plan vert, ni Environnement Canada ni Santé Canada ne seront en mesure de remplir leurs obligations relativement à la LSIP 2. »

## 2.3 Idées pour améliorer le processus d'évaluation des substances en vertu de la LCPE

RFI fait état des sentiments partagés parmi les personnes interrogées relativement au processus de consultation pour la LSIP 1. Certaines se déclarent satisfaites, d'autres (« peut-être la majorité ») non. Ce mécontentement vise aussi bien le gouvernement que les intervenants de l'extérieur et concerne généralement la portée limitée et l'arrivée tardive des consultations dans le processus. Cependant, les personnes interrogées admettent que des leçons ont été tirées de l'examen de la LSIP 1 et espèrent qu'elles seront retenues au moment d'entamer l'examen de la LSIP 2.

Park *et al.* signalent que « certaines des personnes interrogées ont vivement critiqué le processus retenu pour déterminer le contenu de la LSIP 1. Nous comprenons bien le point de vue de ceux qui, sous la pression d'une échéance fixée à cinq ans, ont dû passer du temps à évaluer des substances qui, par exemple, ne se trouvent même pas dans l'environnement canadien[37] ». Les consultants approuvent des nouveaux critères proposés par les deux ministères pour la LSIP 2 et qui, aux yeux de la DEP, paraissent régler ce problème.

Les entrevues menées par cette dernière ont révélé différents problèmes et certains aspects perfectibles.

> Le personnel du BDPC s'interroge sur la façon de traiter les substances de la LSIP 1 (et de trouver les ressources nécessaires) lorsque de nouvelles données sur la toxicité ou l'exposition seront connues (le cas échéant); on pense notamment au plomb, aux dioxines et aux furannes. Il se demande aussi s'il doit évaluer les substances au sujet desquelles les renseignements nécessaires à l'évaluation en vertu des paragraphes 11a) ou 11c) étaient incomplets et, le cas échéant, comment s'y prendre.
>
> La DEP a appris que le LLCM n'a participé qu'à une ou deux réunions sur les évaluations de la LSIP 1 et que le personnel de la Division du cancer n'a pas participé à l'examen des

---

[37] *Op. cit.*, p. 53.

substances cancérogènes. Certains sont d'avis que même si le personnel du LLCM connaît mal le processus d'évaluation, sa participation à des évaluations prochaines pourrait être précieuse.

L'air, les aliments, l'eau et les produits de consommation constituent les principales voies d'exposition aux substances figurant sur la LSIP. Le personnel du programme a indiqué le besoin d'améliorer la coordination et de réagencer les priorités entre les directions, au sein de la DGPS, afin de réunir les données sur l'exposition. Une amorce de ces changements a vu le jour lorsqu'on a constitué de manière officieuse un groupe de travail sur les substances toxiques au sens de la LCPE.

En outre, le personnel du BDPC pense que la coordination et l'intégration entre ce Bureau et la Division de la promotion de la santé sont insuffisantes en matière de communications sur la sécurité publique et la gestion du risque; la DEP a relevé un intérêt au niveau des exécutants, dans cette Division, à l'égard d'un rapprochement avec le BDPC. Ce souhait de rapprochement ne se cantonne pas à la LSIP, mais vaut pour l'ensemble des fonctions du Bureau.

Le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes a publié en juin 1995 son rapport sur l'examen de la LCPE, au moment même de la rédaction du rapport de la DEP. Cette dernière a pris connaissance du Rapport du Comité et y a trouvé des conclusions et des recommandations ayant une incidence sur le rythme de production des évaluations prévues par la LCPE.

« On s'inquiète surtout qu'il soit beaucoup trop fastidieux - et peut-être même impossible - d'évaluer le grand nombre de substances toxiques présentes dans notre environnement et qui pourraient se révéler toxiques s'il faut continuer à attendre cinq ans avant l'achèvement de l'évaluation des risques que comportent moins de 50 substances »[38]. Le Comité reconnaît la pertinence d'un argument invoqué par un témoin (p. 72) à l'effet que la toxicité est définie de façon trop restrictive, au point de nuire à l'efficacité de la LCPE, certaines substances ne pouvant être déclarées toxiques au sens de cette Loi.

Le rapport se penche sur « les délais trop longs pour l'évaluation et le contrôle des substances toxiques...[39] ». À la page 308 du rapport, on peut lire : « La norme en matière d'évaluation des risques actuellement incluse dans la LCPE impose des conditions trop

---

[38] *Op. cit.*, p. 71.

[39] *Op. cit.*, p. 305.

> strictes à l'élaboration de mesures pour empêcher ou limiter la production, l'utilisation ou le rejet de substances toxiques. Dans certains cas, les caractéristiques intrinsèquement dangereuses d'une substance devraient être suffisantes pour justifier l'adoption de mesures réglementaires afin d'empêcher ou de limiter d'une manière stricte la production et l'utilisation de cette substance. »

## 2.4 Dangers pour la santé déterminés par les évaluations en vertu de la LCPE

Il serait difficile et sans doute futile de résumer en quelques paragraphes tous les dangers pour la santé que les évaluations en vertu de la LCPE ont fait ressortir et ont étudiés, étant donné la multiplicité des substances et des dangers. Plutôt que de procéder de la sorte, la DEP a mis au point un schéma détaillé où sont présentés les principaux dangers mis en évidence dans les évaluations (se reporter au « Sommaire des rapports d'évaluation des substances prioritaires » à l'annexe E du présent rapport). Le lecteur est invité à consulter ce schéma et, pour un complément d'information, à consulter les rapports d'évaluation en question.

On peut dire qu'en général, les risques pour la santé sont de deux ordres : ceux associés à des substances toxiques à partir d'un seuil et ceux associés à des substances toxiques à toute concentration. Pour les premiers, on pense que la toxicité se manifeste à partir d'une concentration donnée seulement, en dessous de laquelle les risques sont négligeables. Pour les seconds (notamment la plupart des substances cancérogènes), on croit que l'exposition à la substance comporte des risques graves, peu importe la concentration. Park *et al.* nous ont appris que, même si de nombreuses évaluations se penchent sur des risques graves pour la santé, c'est une démarche qui a donné lieu à quelques anomalies :

> « La DHM a jugé qu'aux fins des évaluations menées en vertu de la LCPE, il n'existe pas de risque *de minimis* dans le cas des substances cancérogènes; ainsi, toute substance cancérogène chez l'humain est rangée avec les substances toxiques au sens de la LCPE, peu importe sa concentration dans le milieu... Cette démarche a notamment pour conséquence qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une évaluation fouillée sur le plan de l'exposition. On peut épargner beaucoup d'efforts (au moment de l'évaluation), mais le problème est reporté au niveau des options de contrôle : tant qu'on ne sait pas comment une substance pénètre dans l'environnement et de quelle façon la population y est exposée, il est difficile, sinon impossible, de déterminer les meilleures stratégies de prévention [40]. »
> Le rapport prend l'exemple des éthers chlorométhyliques (section 3.1.1, p. 17-18),

[40] *Op. cit.*, p. 17.

déclarés toxiques au sens de la LCPE, mais qui, à cause du degré actuel d'exposition et de leur courte persistance, « ne peuvent pas être qualifiées sérieusement de danger pour la santé ».

Le Comité permanent de l'Environnement et du Développement durable de la Chambre des communes a proposé, dans son rapport de juin 1995 sur la LCPE, de modifier les règles de preuve pour la déclaration des substances jugées toxiques au sens de la LCPE.

> « Le Comité reconnaît que les dispositions de la LCPE sur les substances existantes renforcent l'idée que tous les produits chimiques sont bénins jusqu'à preuve du contraire. Cette façon de voir les choses fait courir un risque aux Canadiens et à l'environnement. Les produits chimiques peuvent être utilisés pendant de longues périodes avant que leurs effets dangereux soient connus. Nous croyons qu'il faut adopter une autre approche lorsqu'il est question de substances potentiellement toxiques. [...] Actuellement, la LCPE renferme quelques dispositions qui permettent au gouvernement d'exiger des renseignements des importateurs et des utilisateurs de diverses substances, mais il revient encore à l'État d'établir qu'une substance précise est toxique, ce qui est particulièrement difficile quand il n'existe à peu près pas de renseignements toxicologiques ou autres. Le gouvernement doit alors parfois consacrer des ressources importantes à l'obtention de la preuve requise. Le Comité reconnaît que l'interdiction de toute substance jusqu'à ce qu'elle soit jugée sécuritaire arrêterait toute activité industrielle au Canada. De même, il ne serait pas plus raisonnable de demander aux pollueurs de montrer qu'une substance est absolument inoffensive que d'exiger des gouvernements une preuve absolue de toxicité [41]. » Le Comité soutient toutefois : « Toutes les dispositions de la LCPE doivent avoir comme principe qu'il incombe aux utilisateurs et aux producteurs de veiller à ce que les substances qu'ils fabriquent, utilisent ou vendent ne posent aucun risque indu pour l'environnement ou la santé[42]. »

À sa recommandation 9, le Comité propose que l'article 11 de la LCPE soit modifié afin de prévoir le recours « à l'approche de la toxicité inhérente (aussi bien qu'à un processus d'évaluation des risques) pour déterminer si une substance doit être désignée comme étant "toxique " en vertu de la Loi ». Le Comité propose que le gouverneur en conseil promulgue des règlements fixant les normes d'évaluation à suivre dans ce cas. Le principe du « poids de la preuve » est l'un des

---

[41] *Op. cit.*, p. 61-62.

[42] *Ibid.*

principes dont l'utilisation est recommandée par le Comité pour évaluer la toxicité; il admet la définition du terme utilisée par la Commission mixte internationale, soit « la prise en compte de toute une gamme d'études menées dans des circonstances variées et, s'il y a une forte probabilité qu'il existe des liens entre la ou les substances et le dommage causé, de prendre des mesures afin d'en faire cesser la pénétration dans l'environnement sans attendre de disposer d'une preuve absolue qu'une substance chimique spécifique a causé des dommages aux humains[43] ».

En outre, le Comité recommande l'adoption de la notion de « responsabilité de l'utilisateur-producteur », définie de la façon suivante : « pour toutes les substances soupçonnées de présenter une grave menace pour l'environnement ou la santé après l'application du principe du poids de la preuve, il doit incomber au promoteur ou au producteur de démontrer que la substance en question est sûre plutôt qu'au gouvernement ou aux citoyens concernés de prouver qu'elle est dommageable[44] ».

Le Comité propose qu'on passe à la pratique de l'abandon graduel des substances, défini ainsi : « nouvelle notion qui désigne une procédure par laquelle une substance ou un procédé considéré dangereux pour la santé des humains ou celle de l'écosystème sera éliminé à toute fin pratique de l'environnement selon un échéancier suffisamment long pour permettre l'adoption de substances ou de procédés de remplacement en minimisant les inconvénients que cela pourrait causer à la société[45] ». Il propose que les substances soient visées par l'abandon graduel si elles sont persistantes dans l'environnement, biocumulatives, toxiques et d'origine principalement anthropique. Il ne serait pas nécessaire de procéder à une évaluation détaillée des risques pour justifier leur abandon graduel : plutôt, les intervenants, les producteurs et les utilisateurs de ces substances seraient consultés relativement à un échéancier précis pour l'abandon graduel et « qu'ils aient la possibilité d'en appeler de la décision et d'invoquer les raisons extraordinaires pour lesquelles cette substance ne devrait pas être éliminée graduellement[46]. »

De fait, les propositions du Comité auraient pour effet de transférer le fardeau de la preuve du gouvernement au secteur industriel en matière d'impacts réglementaires. À l'heure actuelle, il revient au gouvernement de faire la démonstration que les avantages probables, sur le plan de la santé, d'un projet de réglementation justifient le coût probable de sa mise en vigueur. Dans le cas des substances visées par l'abandon graduel, les propositions du Comité obligeraient l'industrie

---

43 *Op. cit.*, p. 350.

44 *Op. cit.*, p. 351.

45 *Ibid.*, p. 345

46 *Ibid.*, p.80-82 *passim*.

à prouver que le coût du projet de réglementation est démesuré et qu'il dépasse les avantages probables pour la santé.

À sa recommandation 20, le Comité propose l'adoption d'une disposition de mise en attente dans les cas où les renseignements ne sont pas suffisants pour permettre l'évaluation d'une substance prioritaire. La recommandation précise que l'industrie devrait disposer d'un délai d'un an pour fournir au gouvernement les renseignements requis. S'ils ne sont pas fournis à l'échéance du délai, les ministres pourraient déclarer que la substance est toxique et prendre les mesures qu'ils jugent appropriées. Ici encore, le fardeau de la preuve appartient à l'industrie.

Du moins dans le cas de certaines substances figurant sur la LSIP, ce transfert du fardeau de la preuve paraîtrait modifier le rôle du BDPC : au lieu de produire des évaluations scientifiquement valides, il passerait à un rôle de vérificateur ou de critique des évaluations produites par l'industrie. Il pourrait très bien s'ensuivre que son volume de travail baisse, qu'il ait plus de temps pour compléter des évaluations individuelles et qu'il soit en meilleure posture pour évaluer davantage de substances avec les mêmes ressources.

## 2.5 Stratégies de mise en œuvre des mesures de contrôle

L'élaboration des stratégies destinées à la mise en œuvre des mesures de contrôle des substances figurant sur la LSIP 1 n'était pas terminée au moment de la rédaction de ce rapport. Il n'y a rien à signaler relativement aux consultations, à la réglementation, à des lignes directrices ou à des normes mentionnées dans les questions sur les évaluations.

Park *et al.* le signalent dans leur rapport, il a été décidé tôt dans le processus d'évaluation des substances de la LSIP 1 de mettre l'accent sur l'analyse des risques et de différer l'élaboration des stratégies de contrôle jusqu'après les évaluations. Les raisons invoquées étaient l'insuffisance des ressources pour pouvoir mener les deux opérations de front et l'idée de ne pas travailler à des options de contrôle visant des substances qui ne seraient pas jugées toxiques au sens de la LCPE. Park *et al.* signalent toutefois qui, en l'absence d'analyses du mode de pénétration des substances dans l'environnement et de la manière dont la population y est exposée, il est difficile de trouver les méthodes les plus efficaces pour contrôler ces substances (le rapport d'évaluation de la LCPE par Environnement Canada, p. 47, reprend la même notion). Une fois développées ces stratégies, le secteur industriel, le Conseil du Trésor et les cercles parlementaires s'attendront qu'elles soient justifiables sur le plan financier, ce qui n'est pas évident avec les règles de preuve qui gouvernent actuellement les évaluations des risques en vertu de la LCPE ainsi que les analyses d'impact réglementaire des options de contrôle.

L'évaluation de la LCPE par Environnement Canada souligne que selon la Politique de réglementation fédérale, pour toute proposition liée à la réglementation, on doit notamment faire la démonstration, entre autres, que les avantages globaux de la mesure proposée l'emportent sur tous les coûts qu'il faudrait en payer[47]. Le rapport affirme aussi que la plupart des évaluations des avantages dans les résumés de l'étude d'impact de la réglementation (REIR) « ... sont insuffisantes. Exception faite des règlements portant sur les SMO (substances menaçant l'ozone), on a fait peu d'efforts pour quantifier les avantages[48] ». Le rapport reconnaît l'existence de problèmes au niveau de l'établissement de la valeur des avantages environnementaux, mais sa position semble concorder avec le jugement du Comité des finances de la Chambre des communes à l'effet qu'Environnement Canada ne parvient pas à fournir des estimations chiffrées des avantages qu'apportent les règlements. Un certain nombre de « questions fondamentales liées à l'évaluation de la réglementation n'avaient pas encore été réglées, entre autres, la façon de quantifier la valeur d'une vie et les sommes d'argent que le gouvernement est disposé à dépenser pour une bonne analyse des coûts-avantages[49] ».

Park *et al.* nourrissent les mêmes préoccupations que le personnel du PDE « relativement à l'insistance d'Environnement Canada à évaluer quantitativement les risques au moment de la préparation des options de contrôle. Ces inquiétudes tiennent au fait que les incertitudes quant à l'ordre de grandeur associées à de telles évaluations (des risques pour la santé) interdisent toute estimation quantitative des avantages issus d'une option de contrôle donnée[50] ». Le rapport donne trois exemples de la difficulté de procéder à des évaluations quantitatives des risques pour la santé dans le cadre d'une analyse des options de contrôle (p. 43-45).

La DEP est consciente des complexités et des craintes dont Park *et al.* font état. Nous sommes cependant d'avis qu'il est d'autant plus important, pour le PDE, de compter dans ses rangs des économistes spécialistes de la santé qui seront en mesure de préparer des analyses convaincantes des avantages, le cas échéant, et de présenter des arguments défendables aux intervenants de l'extérieur lorsque ce ne sera pas le cas.

Le Comité permanent de l'Environnement et du Développement durable de la Chambre des communes a recommandé que la LCPE intègre les principes du « développement durable » et de la « prudence ». La DEP croit que cette recommandation pousse des ramifications non seulement au niveau des évaluations de la toxicité, mais aussi du développement d'options de contrôle.

---

47 *Op. cit.*, p. 53.

48 *Ibid.*, p. 56.

49 *Ibid.*, p. 56.

50 *Op. cit.*, p. 36.

> La définition de développement durable adoptée par le Comité est la suivante : « ... développement qui permet de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des "sept prochaines générations " de satisfaire les leurs[51] ». Selon la méthode adoptée pour déterminer la durée d'une génération, cela signifie que pour les évaluations des risques comme pour les analyses des options de contrôle, l'horizon temporel appliqué à l'estimation des incidences sur la santé, l'environnement et l'économie est d'au moins 200 ans. On peut faire valoir que le coût économique et le coût de renoncement des mesures de contrôle réglementaires n'existent qu'à assez court terme; peut-être cinq à dix ans après l'adoption des mesures, soit le secteur industriel s'y adapte bien, soit il régresse, et le personnel et les ressources financières s'orientent (peut-on espérer) vers d'autres activités productives. Faute de régler un grave problème de contamination de l'environnement, ses effets sur la santé et le milieu vont se multiplier pendant les 200 ans. Lorsqu'on prend un horizon temporel de sept générations pour l'analyse des incidences des règlements, les facteurs qui finiront par l'emporter seront les avantages pour la santé et le milieu, au détriment des facteurs économiques.

L'adoption du principe de la prudence dans le cadre de la LCPE accentuera ce passage du coût économique aux avantages pour la santé et l'environnement. Le Comité définit ce principe de la façon suivante : « pour toutes les substances soupçonnées de présenter une grave menace pour l'environnement ou la santé, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas constituer une raison suffisante pour remettre à plus tard l'adoption de mesures préventives ou correctrices une fois qu'on a appliqué le concept du poids de la preuve[52] ». ... « Selon le principe de la prudence, il est préférable de privilégier la santé des personnes et la protection de l'environnement, au détriment d'une croissance économique à courte échéance »[53].

## 2.6 Indicateurs de la contribution à la santé des évaluations faites dans le cadre de la LCPE

« Cela va de soi, les évaluations faites dans le cadre de la LCPE n'exercent pas par elles-mêmes d'effet mesurable sur la santé. Ce n'est qu'à l'élaboration et à la mise en œuvre d'options de

---

51 *Op. cit.*, p. 346.

52 *Ibid.*, p. 350.

53 *Ibid.*, p. 8.

contrôle, peut-on espérer, que les activités associées à la LCPE peuvent avoir des effets bénéfiques sur le plan de la santé »[54].

Les évaluations menées dans le cadre de la LCPE, et l'apport du PDE à ces évaluations, contribuent de façon très indirecte à la santé des Canadiens. L'information sur l'évaluation des risques pour la santé présentée dans les documents concernant la LCPE va informer et guider l'élaboration des stratégies de contrôle. La mise en œuvre de ces stratégies va, on l'espère, réduire l'exposition des humains aux substances toxiques, ce qui devrait avec le temps améliorer la santé des Canadiens, ou au moins prévenir les effets néfastes qui auraient pu survenir dans le cas contraire. La mesure et la démonstration de ces effets sur la santé par des changements dans les tables de morbidité et de mortalité prendraient au moins plusieurs décennies, et il serait difficile de prouver l'existence de liens entre de ces changements et les efforts déployés dans le cadre du programme aux termes de la LCPE.

Il a été question plus tôt de la difficulté d'établir de tels liens (voir pp. 67 à 75). L'évaluation de la LCPE par Environnement Canada y fait également allusion, mais ses auteurs semblent confiants de trouver des indicateurs partiels d'effets bénéfiques sur la santé.

> « Il est difficile de déterminer les incidences directes de la LCPE sur l'environnement et la santé et ce, pour trois raisons. Premièrement, il est trop tôt pour dire quel est l'impact de la LCPE sur la qualité de l'environnement et la santé des êtres humains. Peu de règlements ont en effet été élaborés et il ne s'est pas écoulé suffisamment de temps pour que ces règlements aient pu avoir des effets tangibles. Deuxièmement, il est difficile de séparer les effets des mesures prises aux termes de la LCPE des autres facteurs tels que les mesures provinciales, la consommation verte, les changements industriels attribuables à la récession, au libre échange et aux progrès technologiques. Troisièmement, les données et les connaissances liées à la santé et aux conditions environnementales, aux niveaux de toxicité, ainsi qu'aux rapports de cause à effet sont limitées. De nombreuses données sont manquantes et la compréhension des impacts est très faible au niveau des écosystèmes »[55].
>
> « ... ces effets indirects peuvent s'avérer plus importants que tout effet direct. Il est pratiquement impossible d'attribuer exclusivement à la LCPE ces conséquences indirectes sur la santé et l'environnement, de nombreux autres facteurs entrant en jeu. La seule question raisonnable que nous puissions poser est la suivante : les effets indirects de la

---

54 Park *et al.*, p. 46 (24 mars 1995).

55 *Op. cit.*, p. 145.

LCPE vont-ils dans la bonne direction - appuient-ils ou empêchent-ils les efforts globaux en vue d'améliorer l'état de la santé et de l'environnement?[56] »

« Les scientifiques de Santé Canada croient qu'il est impossible, dans la plupart des cas, de lier directement les incidences sur l'environnement aux effets sur la santé. Santé Canada a donc l'intention de se fier aux renseignements fournis par Environnement Canada sur les incidences environnementales pour l'aider à juger de l'efficacité des mesures de contrôle prises aux termes de la LCPE. Nous avons toutefois constaté que Santé Canada effectue des recherches sur les relations entre la santé et l'environnement (p. ex., son Plan d'action pour la santé et l'environnement). De plus, d'autres secteurs de compétence et des universités recueillent beaucoup de données sur les relations entre la santé et l'environnement à partir des activités de surveillance. Il faudrait donc étudier la possibilité d'intégrer cette recherche avec les renseignements particuliers requis pour évaluer l'incidence de la LCPE sur la santé »[57].

« Il est difficile d'évaluer les résultats obtenus dans le cadre de la LCPE puisque certains des renseignements nécessaires pour évaluer les répercussions de cette loi ne sont pas recueillis ou signalés de façon à permettre d'établir une relation de cause à effet. Néanmoins, il est possible de discerner certains effets directs sur la santé et l'environnement, notamment une diminution des émissions de substances qui menacent la couche d'ozone, du plomb dans l'essence, des phosphates dans les détersifs et des niveaux de dioxines et de furanes dans le poisson en aval des usines de pâtes à papier situées en Colombie-Britannique »[58].

Park *et al.* ont exprimé les réserves suivantes sur l'élaboration d'indicateurs pour mesurer les contributions de la LCPE à la santé des Canadiens :

« La plage moyenne de concentration des substances dans les milieux responsables de l'exposition semble être le plus utile (des indicateurs). Mais au Canada, ces concentrations sont faibles, de même que la fréquence des maladies contractées par exposition à ces

---

56 *Ibid.*, p. 148.

57 *Ibid.*, p.153-154.

58 *Ibid.*, p. 161. Holliday and Associates ont fait remarquer à la DEP qu'un seul des exemples cités a fait l'objet d'une évaluation en vertu de la LCPE, soient les dioxines et les furannes. Les substances appauvrissant la couche d'ozone n'ont pas été évaluées car elles sont déjà couvertes par le *Protocole de Montréal*; le plomb dans l'essence et les phosphates dans les détersifs ont été réglementés avant la mise en vigueur de la LCPE.

substances. Par conséquent, il serait très difficile d'amasser suffisamment de données fiables pour tirer des conclusions relativement aux effets sur la santé de contaminants présents à certaines concentrations »[59].

[59] Park *et al.*, p. 47.

# 3. EFFICACITÉ DES ACTIVITÉS DU PROGRAMME DANS LE CADRE DE LA LDER

À la DHM, l'administration de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* (LDER) et de ses règlements d'application relève du Bureau de la radioprotection (BR). Voici des activités prévues aux termes de cette loi : rédaction de règlements, inspection et essai de dispositifs; conseils aux fabricants, aux provinces et aux utilisateurs; activités de suivi et vérification de la conformité. Une réorganisation de la Direction générale de la protection de la santé, qui s'est déroulée pendant la présente évaluation, a fait passer au BR la responsabilité des inspections et de la vérification de la conformité, qui appartenait auparavant à l'ancienne Direction des opérations régionales.

Il existe également un lien entre les activités menées dans le cadre de la LDER et celles issues d'autres textes législatifs comme le *Code canadien du travail*, la *Loi sur les aliments et drogues*, les *normes du Conseil du Trésor*, la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* et la *Loi sur le ministère de la Santé et du Bien-être social* du Canada.

Au cours de l'année financière 1994-1995, le BR disposait de 75,4 équivalents temps plein (ETP) et d'un budget total de 5,8 millions de dollars. Il compte trois Divisions : dangers des rayonnements du milieu, dangers de l'exposition professionnelle et dangers des rayonnements des produits cliniques et de consommation. La présente évaluation de programme porte principalement sur les activités de la Section des rayons X et de la Section des rayonnements non ionisants de la troisième de ces divisions. Ces sections ont utilisé 11 et 10 ETP, respectivement, au cours de l'année financière 1993-1994.

**Section des rayons X :** Cette section a procédé à 339 inspections d'installations ou de pièces d'équipement en 1993-1994; dans 62 p. 100 des cas, le respect des normes était irréprochable. Dans les autres cas, on a trouvé des problèmes nécessitant des mesures correctrices et un suivi. Il s'agissait d'une année assez typique : au cours des trois années précédentes, le taux de conformité avait varié entre 55 p. 100 et 68 p. 100.

**Section des rayonnements non ionisants :** Cette section emploie une formule de rapport différente de la précédente. Pendant la période de quatre ans se terminant avec l'année financière 1993-1994, la section a utilisé entre 4 et 10 mois-personnes par année pour la préparation et la mise à jour de règlements. Les variations d'une année à l'autre n'ont pas de signification, la préparation d'un règlement donné pouvant s'étaler sur plus d'un an et l'intensité des travaux pouvant varier selon l'état d'avancement. Le nombre d'évaluations de dispositifs par la Section varie substantiellement d'une année à l'autre, selon les caractéristiques de ceux-ci et les règlements en cause. Au cours des quatre ans sur lesquels portait l'évaluation, la Section a

procédé chaque année à 67 et 169 évaluations régulières de conformité de dispositifs et à plusieurs évaluations détaillées; elle a utilisé entre 7 et 16 mois-personnes.

En 1993-1994, la Section des RNI a consacré près de 70 mois-personnes aux inspections et autres activités portant sur la radioprotection dans les ministères fédéraux; elle a effectué 18 évaluations régulières et examiné 127 dispositifs.

Cette Section consacre une partie importante de ses ressources à répondre aux préoccupations du public relativement au rayonnement non ionisant. En 1993-1994, elle a consacré 24 mois-personnes à 900 demandes de renseignements venues du public, et encore 14 mois-personnes à des études documentaires et à des audiences.

## 3.1 Efficacité de l'administration par la DHM de la LDER

L'efficacité de l'administration de la LDER et de ses règlements se mesure à la planification et à la répartition de ses ressources selon ses activités dans le cadre ministériel de la gestion du risque, ainsi qu'au degré de conformité à la Loi observé dans l'industrie et dans les institutions.

### 3.1.1 Planification et répartition des ressources

Sur ce plan, les activités du BR se reflètent dans les examens des secteurs de projet et d'autres documents dont il est question ci-après. Dans la plupart des cas, le BR utilise le cadre d'établissement et de gestion du risque. En outre, les activités de planification sont influencées par la perception que la population et les médias se font des risques pour la santé.

Au fil de ses entrevues avec les responsables du programme, le groupe d'évaluation a constaté que le BR utilise régulièrement le cadre de gestion du risque. Les pressions politiques issues de la population, qui a sa propre perception (parfois erronée) des risques, sont une source de problèmes au moment d'appliquer ce cadre aux priorités et à la planification des activités du BR. Lorsqu'une partie virulente de la population perçoit l'existence d'un risque, elle peut forcer le BR à évaluer ce risque, même s'il n'existe pas, *a priori*, de fondement scientifique à ces craintes. C'est ainsi que le BR a été conduit à tester intensivement les téléphones cellulaires; il a trouvé qu'ils ne présentent aucun risque pour la santé.

Selon les documents de planification du Bureau de la radioprotection, la planification des priorités s'appuie sur les concepts d'appréciation et de gestion du risque établis dans le cadre. Les examens annuels des secteurs de projet, documents de base pour la planification du BR, sont fondés sur ce cadre. En vue de la préparation de ces examens, le BR a rédigé un document intitulé « *A Proposed Activity Evaluation and Priorization Framework* » (Santé et Bien-être social Canada,

5 novembre 1991). Ce document décrit une méthode d'évaluation en deux étapes pour l'établissement des priorités relativement aux dispositifs émetteurs de rayonnements non ionisants. La même démarche s'applique aussi aux dispositifs émetteurs de rayonnements ionisants.

La Direction générale de la protection de la santé juge que les problèmes de santé associés à ces deux formes de rayonnements constituent deux des 49 grands problèmes auxquels se mesure ce Service (Santé Canada, 1er octobre 1993). Ils ont été cernés à partir des concepts d'appréciation et de gestion du risque (Santé Canada, Bureau de la radioprotection, non daté, doc. b et doc. c).

Récemment, on a retenu l'étude du BR sur le radon pour illustrer des pratiques de communication des risques, à l'échelle de la Direction générale, dans le *Health Risk Communication Handbook*, (Santé Canada, mars 1994) de la DGPS. Ce rapport était également fondé sur le cadre de gestion du risque.

Le BR s'est aussi servi du cadre pour influer sur la normalisation à l'échelle mondiale. La Commission électrotechnique internationale a adopté ce cadre grâce au travail du représentant de la Section des rayons X.

L'étude de cas Theratronics (Gunter *et al.*, 22 mars 1995), réalisée à contrat pour le compte de la DEP, recommandait que la DHM utilise le plus possible le modèle de gestion du risque de la DGPS pour l'appliquer à la cobaltothérapie et aux systèmes de planification des traitements. Les auteurs de l'étude avaient constaté que la Direction n'appliquait pas complètement ce modèle partout où elle le pouvait. Ils formulent des suggestions sur la façon dont elle aurait pu et pourrait procéder. L'étude de cas montre bien que le BR a réagi promptement à une situation d'urgence nécessitant son savoir-faire et ses avis; il a fourni des rapports techniques de grande qualité et fait la preuve de sa connaissance approfondie du matériel et des besoins des centres de traitement.

**Bref, la planification et la répartition des ressources en matière d'administration de la LDER par la DHM est conforme au cadre d'appréciation et de gestion du risque du ministère.**

### 3.1.2 Administration de la Loi

Dans le cadre de ses activités de détection et d'appréciation des dispositifs présentant des risques élevés, le BR tient à jour une liste des dispositifs émetteurs de rayonnements. Il rédige des projets de règlement, des lignes directrices et des codes de sécurité; il procède aussi à des inspections régulières, dans les installations fédérales, des dispositifs émettant des rayons X, ainsi qu'à d'autres évaluations et enquêtes sur demande. En outre, il dépouille différentes publications pour y trouver les indices de dangers associés à différents dispositifs et enquête sur des situations qui

lui sont signalées. Il a mis sur pied un programme d'assurance de la qualité qu'il diffuse à l'occasion des ateliers de travail auxquels il prend part et des conférences qu'il donne à sa clientèle et aux intervenants.

Les responsables du programme ont fait remarquer que la détection et l'appréciation des dispositifs présentant des risques élevés excluent la surveillance avant ou après la mise en marché des dispositifs. La LDER et ses règlements ne prévoient aucun examen des dispositifs émetteurs de rayonnements avant leur mise en marché; d'ailleurs, le BR n'a pas les ressources nécessaires. Dans la mesure où la DEP peut en juger, la clientèle du BR semble satisfaite du système actuel. Selon la DEP, rien n'indique qu'il existe d'importants dispositifs émetteurs de rayonnements susceptibles de constituer un danger pour la santé que la DHM ne soit pas parvenue à gérer adéquatement. Toutefois, les responsables du programme ont indiqué que l'importation à titre privé de certains dispositifs (comme des jouets à rayons laser) pourrait être à l'origine d'un risque pour les consommateurs. Ce sont des cas qui échappent à l'autorité du BR.

Les documents examinés par la DEP confirment les conclusions de l'étude RFI (Resource Futures International et ARA Consulting Group Incorporated, 24 mai 1995) et font écho aux opinions exprimées par les hauts fonctionnaires de Santé Canada dans les entrevues de la DEP. Le respect de la législation par l'industrie et les établissements ne constitue pas un problème.

Les activités du BR en matière de conformité à la LDER et d'application de cette loi relèvent principalement des Sections des rayons X et des rayonnements non ionisants, qui procèdent notamment à des inspections. Ces activités sont décrites ci-après et l'annexe B fournit une description détaillée des inspections qu'effectue le BR.

**Inspections reliées à l'émission de rayons X.** Les documents du BR montrent qu'il n'existe aucun plan formel d'inspection des dispositifs émettant des rayons X. La LDER ne prévoit pas la tenue d'inspections régulières en cette matière et les activités du BR sur ce plan s'inscrivent dans ses procédures de vérification. Le BR inspecte les équipements émetteurs de rayons X situés dans les installations fédérales ou du ressort d'autorités gouvernementales qui ont passé un accord avec la Direction générale de la protection de la santé (Île-du-Prince-Édouard, Territoires du Nord-Ouest et Yukon). Des codes de sécurité et des directives sont rédigés en vue de ces inspections et afin d'aider la clientèle du BR. Les exigences contenues dans ces codes et relatives aux installations ou au matériel ont le même caractère contraignant que les normes de sécurité officielles concernant les rayons X dans les installations fédérales et, quand il en est fait mention dans la réglementation concernant les substances dangereuses, dans les lieux où s'applique le *Code canadien du travail*. Hors de la fonction publique fédérale, ils constituent des documents consultatifs, mais servent de référence pour la législation provinciale.

Le BR met de deux à cinq ans pour effectuer son cycle normal d'inspections. La Section des rayons X traite aussi des demandes et procède à l'essais d'équipement qu'elle demande aux fabricants de lui fournir aux fins d'évaluations réglementaires.

La Section des rayons X cherche à persuader les groupes d'utilisateurs d'appliquer leur propre programme d'assurance de la qualité. Son travail pourrait se ramener alors au contrôle et à des vérifications ponctuelles, ainsi qu'à l'examen de matériel nouveau ou modifié. À noter que ce projet consiste en des vérifications spéciales et ne fait partie d'aucun plan d'examen formel des dispositifs émetteurs de rayonnements avant leur commercialisation. Il existe de tels programmes d'assurance de la qualité à l'Î.-P.-É. et au Yukon.

Les inspections de dispositifs émettant des rayons X se font sur la base du recouvrement des coûts; les établissements fédéraux remboursent les frais de déplacement. On estime à 30 000 dollars pour l'année financière 1993-1994 le coût des inspections faites dans les établissements fédéraux.

Le tableau 6 (annexe B) montre que la plupart des industries et des établissements inspectés se conforment à la Loi. En 1993-1994, la Section des rayons X a procédé à 339 inspections. Deux-cent-dix installations, soit 62 p. 100, se conformaient à la Loi, cent-vingt-neuf (38 p. 100) éprouvaient des problèmes avec leur matériel. Normalement, tous les problèmes sont corrigés durant ou après l'inspection.

**Inspections reliées aux rayonnements non ionisants (RNI).** Les inspections des dispositifs émettant des rayonnements non ionisants diffèrent de celles de l'autre Section. Ordinairement, elles sont faites en réponse à une demande précise, émanant dans la plupart des cas de travailleurs craignant de s'exposer à des dangers en manipulant du matériel ou en œuvrant dans certains locaux.

Dans cette Section également, on constate que la conformité à la Loi est très élevée. Comme on le fait pour les inspections des dispositifs à rayons X, il y a toujours un suivi des cas de non-conformité. Si le problème observé n'est pas corrigé sur-le-champ, le propriétaire doit fournir le preuve que la situation a été corrigée par la suite, et la vérification est faite au cours d'une visite subséquente.

Le BR donne des séances d'information dans le cadre de son programme d'inspections; il tient aussi des ateliers de travail (Dvorak, Pavel et Paul Chaloner, 1989) et des colloques (Surveillance du contrôle de qualité, septembre 1993).

Les responsables du programme disent que le BR traite avec une industrie importante et bien établie, qui respecte volontiers la réglementation. En fait, l'industrie utilise la conformité à la réglementation comme un outil de commercialisation; les consommateurs sont prêts à acheter des

produits qu'ils savent être conformes à cette réglementation. Dans quelques cas, le BR a dû intervenir auprès de certaines sociétés qui ne respectaient pas la réglementation; ces sociétés se sont maintenant conformées ou ont cessé leurs activités.

Il pourrait arriver que des produits de consommation importés à titre privé posent des dangers inconnus des producteurs ou des consommateurs et constituent un problème de conformité à la LDER, mais ils échappent aussi au contrôle réglementaire du BR.

La participation des régions est réactive plutôt que proactive. Les régions ne donnent suite qu'aux demandes d'intervention relatives aux lignes de transport d'électricité, au rayonnement UV, au radon, aux couvertures électriques, etc. Elles ne participent pas au programme d'inspection des dispositifs émettant des rayons X, appliqué le plus souvent en vertu d'ententes fédérales/provinciales qui les tiennent à l'écart. Elles s'occupent des inspections du matériel médical et des rappels en assurant un suivi. Elles sont beaucoup plus concernées par les inspections qui se font dans le cadre de la *Loi sur les aliments et drogues* que par les inspections relevant de la LDER.

Il existe peut-être des possibilités de rapprochements entre les régions et le BR car des dispositifs médicaux sont inspectés par le personnel des régions. En principe, on pourrait inclure l'inspection d'autres dispositifs émetteurs de rayonnements. Leur personnel n'ayant pas la formation et l'expérience nécessaires pour inspecter les dispositifs émetteurs de rayonnements (DER), les régions ont peu participé aux vérifications de conformité faites par le personnel du BR. Les DER sont souvent installés à proximité des dispositifs médicaux; les inspections conjointes deviendront sûrement plus fréquentes à mesure que le personnel des régions sera intégré aux directions de la DGPS. Lorsque les experts d'Ottawa ont été appelés à témoigner, dans la région de l'Atlantique, dans l'affaire du bruit des aéronefs au Labrador, le personnel de la région a été tenu à l'écart. Toutefois, les experts qui se rendent dans les régions apprennent à informer et à breffer le personnel local.

Les entrevues menées par RFI ont établi que le respect de la Loi et de ses règlements ne constitue pas un problème, de nombreuses personnes en témoignant. Il y va tout simplement de l'intérêt de l'industrie et des établissements de se conformer à la réglementation à cause des préoccupations, fondées ou non, des travailleurs, et « parce qu'on sait bien que les sources de radioactivité doivent être réglementées ».

L'application de la LDER ne semble pas faire de difficulté. Le Bureau de la radioprotection (BR), qui exerce sa juridiction sur la vente et l'importation des dispositifs émetteurs de rayonnement et sur les installations et les opérations fédérales et territoriales, n'a pas mis sur pied de programme important de surveillance. Dans tous les autres cas, la surveillance de ce type de matériel relève d'inspecteurs provinciaux. Le BR peut intervenir dans des situations qui ne sont pas couvertes par d'autres autorités législatives ou lorsqu'on fait appel à ses services à titre de consultant.

## 3.2 Faut-il modifier la LDER?

Les responsables du programme sont partagés sur cette question. Ceux qui sont en faveur d'amendements à la Loi ou à ses règlements font valoir les points suivants.

- Les amendements de 1984, qui rendaient possible son application générale au lieu de procéder par des règlements taillés sur mesure, ont considérablement simplifié la tâche du BR.

- Certains représentants du BR préféreraient procéder par renvoi à des normes de l'ISO ou à d'autres normes internationales plutôt que de rédiger leurs propres normes ou règlements. En ce sens, l'harmonisation qui s'opère dans le cadre de l'ALENA pourrait faciliter la tâche du BR. Il importe que celui-ci maintienne ses rapports avec l'extérieur et qu'il continue d'être membre de comités internationaux de normalisation.

- Le BR envisage présentement la possibilité d'avoir recours à des normes et à des lignes directrices nationales ou internationales plutôt qu'à des règlements. Les responsables du programme trouvent cette solution avantageuse car, dans ce domaine, la technologie évolue à un rythme tel que la réglementation est vite dépassée. Il faut beaucoup de temps pour faire approuver de nouveaux règlements.

- Certains responsables du programme signalent que la Loi est très dirigiste en matière de normes, ce qui n'est pas du tout le cas du reste du cadre législatif régissant les activités de la DGPS. La LDER et ses règlements n'ont pas été révisés comme d'autres lois qui concernent la DGPS, p. ex., celle sur les aliments et drogues. Certains hauts fonctionnaires déplorent l'inexistence dans la LDER de dispositions ayant trait à de bonnes pratiques industrielles en faisant remarquer qu'elles s'appliqueraient bien à ce secteur. Certains se demandent pourquoi ne pas rédiger de règlements de portée plus générale au lieu d'adopter des normes. À l'exception des jouets à rayons laser, personne n'a mentionné d'autre dispositif faisant problème et nécessitant l'adoption de mesures réglementaires.

- Certains responsables pensent qu'une refonte de la LDER s'impose. À l'heure actuelle, la Loi ne permet que la rédaction de normes pour des dispositifs spécifiques. Il ne se fait pas d'inspection systématique des dispositifs, à quelques exceptions près, p. ex. les récepteurs de télévision. La gestion des dangers associés aux rayonnements par le BR est souvent réactive plutôt que proactive.

Au sein du ministère, la clientèle du BR n'avait à proposer aucune modification de la Loi ou des règlements.

Les personnes interrogées par RFI ont fait remarquer que les provinces s'inspirent de la législation, des codes et des normes de sécurité fédéraux pour la conception et l'adoption de critères de fonctionnement du matériel émetteur de rayonnements. Des personnes des provinces qui ont été consultées mentionnent que, selon leur propre expérience, le BR « accepte volontiers de répondre aux demandes de renseignements relatives aux rayonnements. On fait souvent appel à eux. »

Les entrevues de RFI n'ont pas révélé de nécessité d'amender la Loi ou les règlements. Le consultant juge que, soit trop peu de personnes ont été interrogées sur cette question, soit ces personnes ne voyaient aucun problème à régler. Quelqu'un a cependant parlé de l'importance des mises à jour et de leur acheminement aux bonnes personnes.

L'étude de cas Theratronics (Gunter *et al.*, 22 mars 1995) semble conclure au besoin d'amender les règlements sur la radiothérapie. Les auteurs de cette étude recommandent que la DHM explore, de concert avec d'autres organismes de réglementation (au sein de Santé Canada et à l'extérieur) la possibilité d'assurer une meilleure protection réglementaire aux patients traités par radiothérapie.

> À noter que l'étude se cantonnait au palier fédéral pour asseoir sa conclusion. Les consultants n'avaient ni le mandat ni les ressources pour interroger des hauts fonctionnaires provinciaux relativement au rôle des provinces sur le plan de la sécurité des patients.
>
> Lorsqu'ils se sont penchés sur le statut de la CCEA, Holliday and Associates ont remarqué que la Commission n'exerce aucune juridiction sur le plan de la sécurité des patients. Ils constatent que le médecin traitant est le principal responsable de la sécurité de son patient. Le médecin est habilité par la province où il exerce sa profession et il compte sur des physiciens médicaux et des techniciens en radiation médicale, eux-aussi habilités par la province où ils exercent leur profession, pour l'élaboration des radiothérapies. Ce faisant, les auteurs parviennent à la conclusion que la responsabilité de la sécurité des patients est de ressort provincial.
>
> Le rapport des consultants évoque aussi certaines préoccupations issues des interventions de l'ancienne Direction des opérations régionales en rapport avec certains produits de Theratronics. La DEP ne pense pas qu'il y ait encore lieu de se préoccuper de la question. Sans même prendre connaissance de la version des faits que défendraient les hauts fonctionnaires de cette Direction, on peut arguer que la décision de suspendre les envois était avisée, dans les circonstances; l'inaction aurait été moins justifiable. Le rapport des consultants ne critique aucun des avis donnés par le BR; au contraire, il est plutôt flatteur à cet égard. La Direction a été abolie, ses responsabilités et ses ressources ont été réparties

entre les directions fonctionnelles de la DGPS, notamment la DHM, de sorte qu'un manque de consultation ou de collaboration dans ce secteur paraît bien improbable.

Cette évaluation du Programme des dangers environnementaux ne porte pas sur la capacité du ministère de faire face à des situations d'urgence environnementale. Toutefois, les responsables du programme interrogés se sont dits très inquiets des conséquences que peuvent avoir la maigreur des ressources et la menace d'autres coupures sur la capacité du BR de s'acquitter de ses responsabilités au regard du Plan d'intervention fédéral en cas d'urgence nucléaire. À l'échelle mondiale, il y a toujours matière à s'inquiéter à cause de risques d'accidents comme celui de Tchernobyl, des possibilités de reprise des essais nucléaires atmosphériques par certains pays et de la menace que font peser sur la santé et l'environnement les vieux satellites à pile atomique qui réintègrent lentement l'atmosphère.

Pendant que se déroulait cette étude, le BR avait commandé à une entreprise indépendante un examen de son réseau national de surveillance de la radioactivité et de son réseau de surveillance des réacteurs nucléaires[60]. La DEP a pris connaissance du rapport de cet examen; elle est d'avis que le consultant a fait une place adéquate aux problèmes soulevés au cours de l'évaluation du programme quant à la capacité de réagir à des situations d'urgence nucléaire.

## 3.3 Conclusions

D'après les renseignements utilisés par la DEP dans son évaluation, le BR a bien administré la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* et ses règlements.

Le BR applique le cadre d'évaluation et de gestion du risque du ministère non seulement pour sa planification annuelle et pour la répartition de ses ressources selon ses activités, mais aussi pour répondre à des demandes imprévues qui accompagnent ses responsabilités de conseiller auprès d'autres clients et intervenants.

Sur le plan technique, le savoir-faire du BR en matière de rayonnements ionisants ou non est reconnu et son appui est sollicité.

Le BR semble avoir mis en place un système adéquat d'identification et d'évaluation des dispositifs présentant des risques élevés. Il ne semble toutefois pas avoir établi un système

---

[60] *Review of the National Radioactivity Monitoring Network and Reactor Monitor Network*, préparé pour le compte de Santé Canada par Beak Consultants Limited, juillet 1995, contrat nº H4078-4-C598/01-SS.

de surveillance de ces dispositifs avant ou après leur commercialisation, principalement à cause d'un manque de ressources et des restrictions budgétaires. La DEP n'a pas noté de cas où des dispositifs émettant des rayonnements pouvaient comporter des risques graves auxquels la DHM n'a pas su faire face. Le BR garde à jour une liste de dispositifs émettant des rayonnements et procède à des inspections de ceux qui se trouvent dans des installations fédérales. Il fait aussi des évaluations, des enquêtes et des relevés portant sur ce type de dispositifs.

En général, l'industrie et les institutions se conforment aux mesures et décisions à caractère réglementaire prises dans le cadre de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*. Leur mise en vigueur ne cause pas de problèmes importants.

La LDER a bien servi la population canadienne. Certains hauts fonctionnaires du programme sont d'avis qu'une révision de la Loi serait utile. Toutefois, dans les entrevues qu'ils nous ont accordées, la clientèle extérieure au programme et les intervenants n'ont fait part d'aucune préoccupation face à la Loi ou à ses règlements.

L'étude de cas Theratronics permet de penser que les mesures législatives actuelles ne suffisent peut-être pas pour assurer une protection adéquate de la santé humaine. Les consultants recommandent que le BR, de concert avec d'autres agences de réglementation (au sein de Santé Canada comme à l'extérieur), explore les possibilités d'accorder une plus grande attention, sur le plan réglementaire, à la protection de la santé contre les dispositifs de radiothérapie. La DEP partage en partie les préoccupations des consultants relativement à la sécurité des patients; leur rapport permet d'attirer l'attention sur ce point. Cependant, la question de savoir quelles sont la ou les autorités qui ont ou devraient avoir la responsabilité en ce domaine est d'une belle complexité, tout comme celle de la répartition des maigres ressources du BR en fonction de différentes priorités. En définitive, il appartient à la direction et au personnel professionnel du BR de déterminer quelles mesures additionnelles prendre, ou non.

## 4. AUTRES RISQUES POUR LA SANTÉ : COMMUNICATION ET AVIS

Cette partie examine l'efficacité avec laquelle le Programme des dangers environnementaux (PDE) communique avec les groupes d'intérêts particuliers et avec le public au sujet de l'exposition réelle du public aux dangers que présentent le rayonnement et les substances chimiques et au sujet des risques connus de ce genre d'exposition pour la santé. Elle porte également sur la façon dont le PDE fournit de l'information et des conseils sur la gestion du risque pour la santé attribuables à des sources environnementales, au-delà des activités qu'il mène en vertu de la LCPE et de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*.

## 4.1 Contexte

Dans le domaine de la communication de l'information sur les risques, le PDE vise surtout à permettre aux travailleurs et au grand public de prendre des décisions éclairées en ce qui a trait aux risques pour la santé attribuables à l'environnement et aux produits dangereux.

La communication de l'information sur les risques et la perception du risque jouent un rôle important dans les plans de communication de la DHM. Ce sont des domaines auxquels la DHM et la Direction générale de la protection de la santé ont consacré beaucoup de recherche et d'effort. Ces termes, au sens de la Direction générale (Santé et Bien-être social Canada, janvier 1990) sont définis comme suit :

> « La communication de l'information sur les risques est l'échange ou la production de renseignements pour informer, persuader ou avertir les autres au sujet de risques en matière de santé. Cette communication comprend la transmission d'information entre les parties intéressées au sujet du niveau des risques pour la santé, de l'importance ou de la signification de ces risques ou encore des décisions, des mesures politiques visant à gérer ou contrôler les risques en matière de santé. Les parties intéressées comprennent les organismes gouvernementaux, les dirigeants politiques, les sociétés et les groupes industriels, les syndicats, les médias, les scientifiques, les organisations professionnelles, les groupes d'intérêt public et les particuliers. »

> « La perception des risques est une impression ou un jugement intuitif au sujet de la nature et de l'ampleur d'un risque en matière de santé. Les perceptions du risque comprennent les jugements que l'on fait lorsqu'on se fait demander de caractériser et d'évaluer les substances et activités dangereuses. »

Diverses études de la DGPS accordent une grande importance aux liens entre la perception que le public a du risque, d'une part, et la communication de l'information sur le risque effectif, d'autre part. Les relations entre ces deux domaines - le risque perçu et le risque évalué techniquement - sont présentées à la figure 4 ci-après (modèle des processus de communication) qui est reproduit à partir de l'étude intitulée *Review of the Risk Communications Practices in the Health Protection Branch* (Leiss, William, 1989). Leiss souligne l'importance de la participation du public, de la consultation et de l'évaluation des stratégies de communication aux étapes de l'analyse des options, de la vérification et de l'évaluation prévues par le cadre d'établissement et de gestion du risque.

La Direction générale considère qu'une communication efficace de l'information sur les risques établit un lien essentiel entre la responsabilité du gouvernement et celle du public en ce qui a trait

à l'évaluation et à la gestion du risque pour la santé. Les paragraphes qui suivent reflètent les idées de la Direction générale sur la communication efficace de l'information sur les risques (Leiss, William, 1989, p. 8).

> « À titre de scientifiques, nous devons nous efforcer de formuler les résultats des études sur les risques pour la santé et pour l'environnement d'une façon que peuvent facilement comprendre les professionnels de la santé et le grand public. »
>
> « À titre d'organismes de réglementation chargés de prendre des décisions critiques concernant la santé publique, nous devons établir des canaux efficaces de communication avec ceux qui sont touchés par ces décisions et nous assurer de leur participation au processus même de prise de décision. »
>
> « À titre de particuliers, nous devons chercher à faire connaître nos idées afin de nous acquitter de nos responsabilités qui consistent à participer aux décisions sociétales relativement aux risques. »

Récemment, sous l'égide de la DHM, la Direction générale a rédigé un rapport provisoire intitulé *Health Risk Communication Handbook* (Santé Canada, mars 1994). Ce guide a pour but de conseiller sur la façon de formuler les messages pour la communication *impromptue* et *planifiée* de l'information sur les risques. Les objectifs du guide, en matière de communication efficace de l'information sur les risques, ne visent pas seulement à faciliter l'échange de l'information nécessaire entre les diverses parties intéressées, mais également - du moins dans certains cas - à chercher à changer les attitudes et les comportements à la lumière de la connaissance des risques pour la santé. Autrement dit, dans des circonstances idéales, la communication tente d'être proactive plutôt que réactive. Le guide propose des méthodes d'évaluation et de rétroaction pour mesurer l'efficacité de cette communication.

La communication de l'information sur les risques pour la santé et leur gestion est une responsabilité que la Direction de l'hygiène du milieu (DHM) partage avec d'autres organismes de Santé Canada, notamment la Direction des communications, la Direction générale des politiques et de la consultation et la Direction de la promotion de la santé (Direction générale des programmes et des services de santé[61], DGPSS). La figure 5 ci-après montre le lien entre la DHM, d'une part, et la Direction des communications et la DGPSS, d'autre part.

---

[61] Au moment de l'évaluation, la Direction générale était en pleine réorganisation; les fonctions et le nom de l'ancienne Direction générale de la promotion de la santé ont été changés. Son nouveau nom est la Direction générale de la promotion et des programmes de santé.

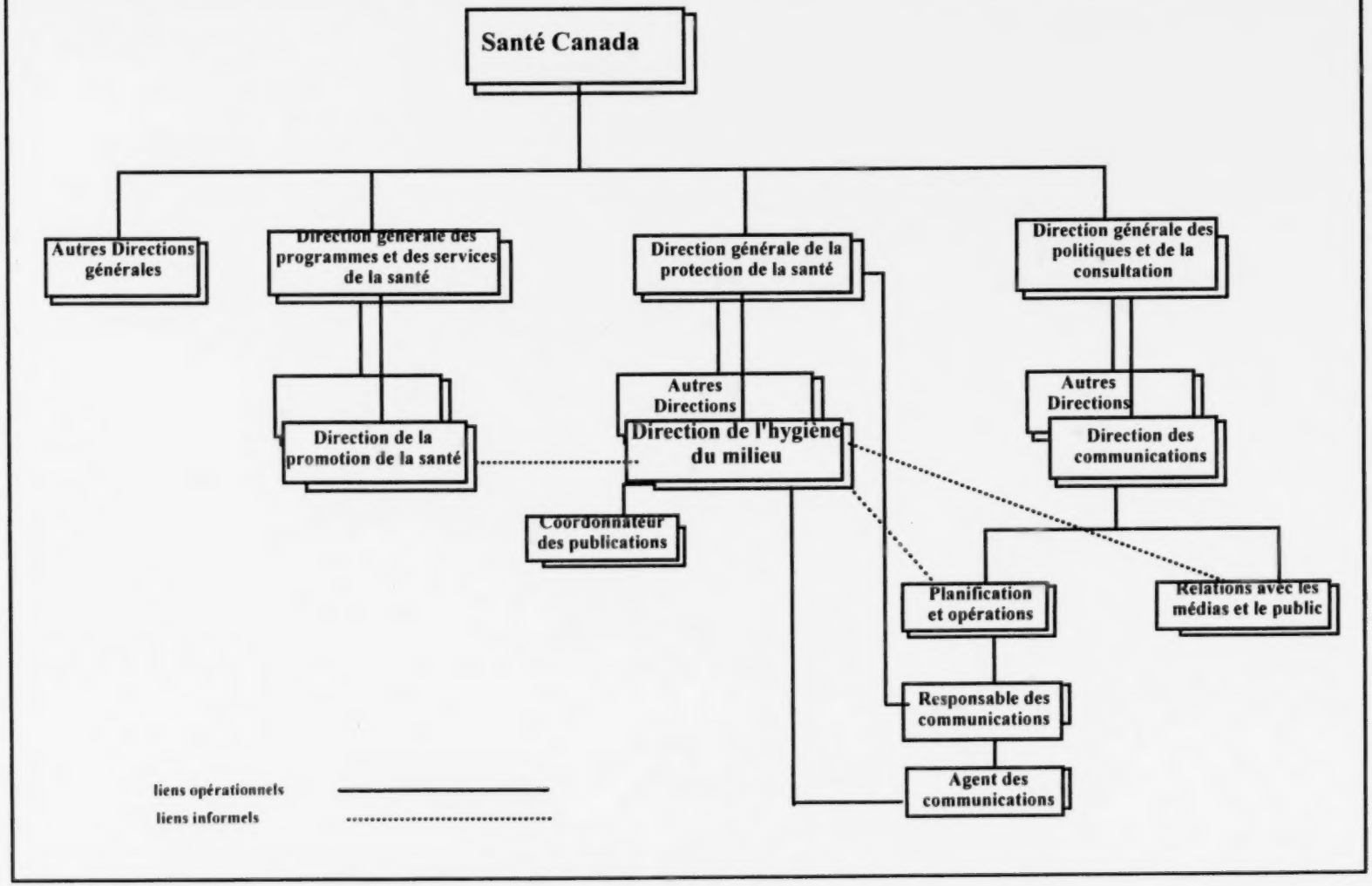
Alors que la DHM lie certaines de ses activités de communication à celles de la Direction de la promotion de la santé, elle conserve des liens opérationnels avec la Direction des communications (Direction générale des politiques et de la consultation, DGPC). Sous la gouverne du directeur de la Planification et des Opérations, la Direction des communications assigne des responsables des communications à toutes les directions générales chargées des programmes du ministère, et des agents des communications à chacune des directions. Le rôle de l'agent des communications de la Direction de l'hygiène du milieu est :

- de répondre aux besoins de la DHL en traitant avec divers fonctionnaires, chefs et directeurs;

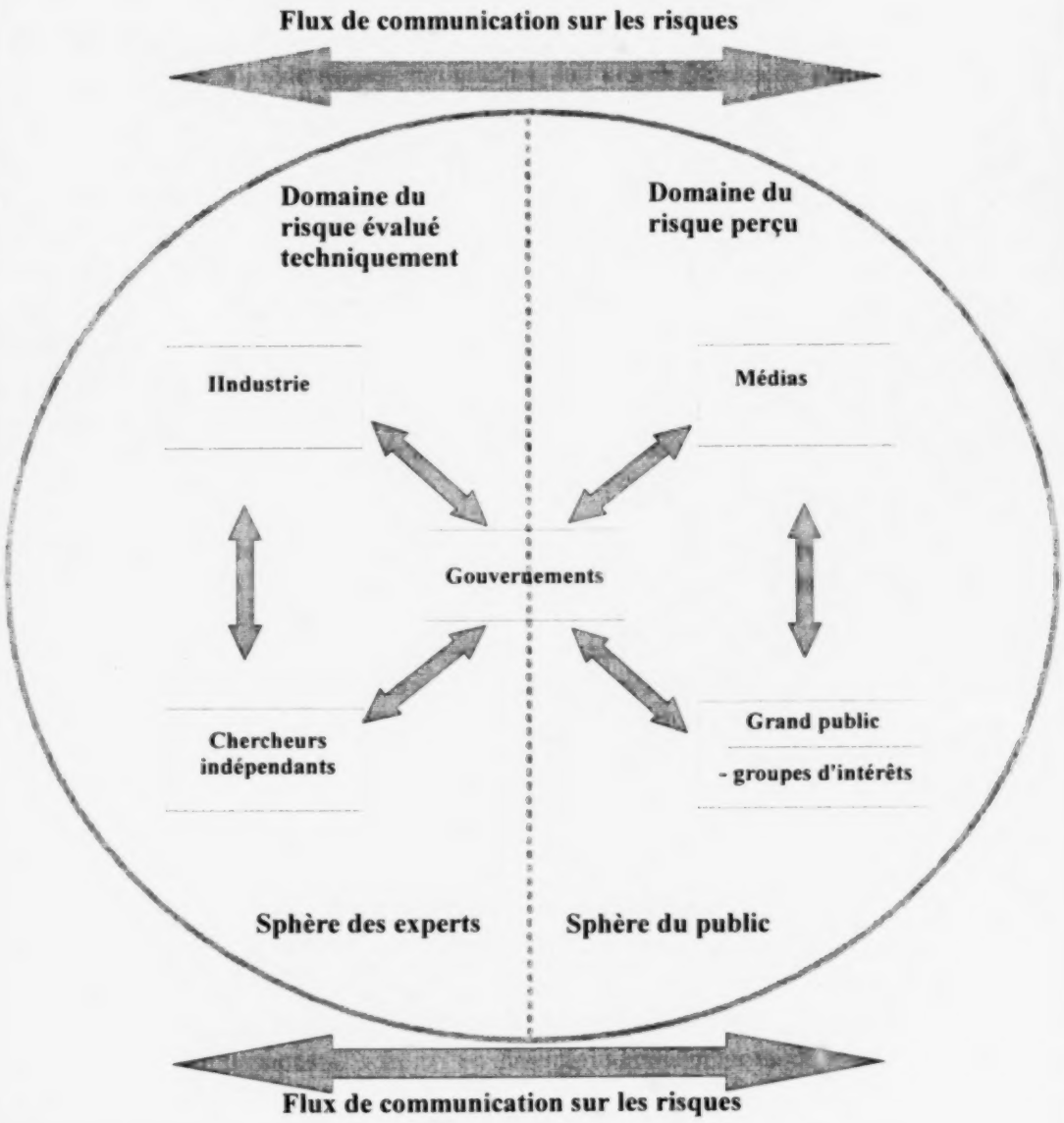
- de participer à la préparation des documents de discussion de la Direction;

- de préparer les personnes chargées de l'exécution des programmes à traiter avec les médias;

## Figure 5. Communications - Direction de l'hygiène du milieu



## Figure 4. Modèle des processus de communication



- de maintenir une couverture médiatique des questions liées à la DHM;

- de préciser pour ses clients de la DHM les priorités du gouvernement en matière de communication;

- de fournir d'autres produits comme des bandes vidéo, des communiqués et des annonces ministérielles.

La DHM a également un coordonnateur des publications responsable de la production de toutes les publications de la DHM; il contrôle toutes les étapes de la publication, depuis l'élaboration et l'impression jusqu'à la permission de publier donnée par le Ministre. Dans un souci continuel d'entretenir de bonnes relations avec les divers intervenants et le public en général, la DHM travaille actuellement à l'élaboration d'une page d'accueil sur Internet, qui contiendra un profil plus complet de la Direction, y compris de l'information générale sur la DHM, des publications techniques et des bulletins d'information. Le coordonnateur des publications est maintenant le contact en matière de gestion de l'information sur Internet.

Dans le cadre de leurs activités relatives à l'évaluation et à la gestion du risque, les Bureaux de la DHM font des examens annuels de leurs secteurs de projet. La plupart des activités de la DHM en matière de communication sont décrites dans les plans de communication de ces examens des secteurs de projets.

Les plans de communication de l'information sur les dangers des produits chimiques et des rayonnements comprennent la production :

- de publications, notamment des projets de règlements et des modifications, des codes de sécurité et des directives, de l'information et des mises en garde, des publications dans des revues scientifiques, des résumés, des comptes rendus, des rapports, des articles, des documents de discussion, des dépliants;

- de présentations, notamment des conférences, des exposés, des ateliers, des cours de formation et des consultations et des séances d'instructions données aux clients à la fois sur place et à l'extérieur, des bandes vidéo, des productions télévisées et des présentoirs;

- de bulletins d'information diffusés par courrier électronique et sur ordinateur.

Même s'ils sont accessibles à l'ensemble du public, la plupart des produits de communication de la DHM visent des groupes relativement restreints de lecteurs, qui sont surtout des professionnels travaillant dans un domaine spécialisé.

Les résultats des évaluations présentés ci-après sont basés sur plusieurs sources de données : des entrevues de la DEP auprès de fonctionnaires de Santé Canada; des entrevues et une enquête postale faites auprès de fonctionnaires et d'intervenants n'appartenant pas à Santé Canada (Resource Futures International et The ARA Consulting Group, 24 mai 1995); quatre études de cas préparées par Michael Holliday and Associates; enfin, l'étude de certains documents par la DEP.

## 4.2 Entrevues de la DEP auprès de fonctionnaires de Santé Canada

**Communication au public de l'information sur les risques pour la santé**. *La communication par la DHM de l'information sur les risques n'est pas aussi efficace auprès du public qu'auprès de ses clients immédiats.*

La plupart des responsables du programme ont dit à la DEP que, selon eux, la DHM a fait du bon travail en communiquant l'information aux scientifiques et à ses clients. Ils ont cependant ajouté que la Direction réussit moins bien dans ses communications avec le public. Plusieurs ont déclaré que la communication avec le public est probablement l'un des aspects les plus faibles du Programme des dangers environnementaux, à l'exception du programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé et de quelques rares publications comme *Mon enfant au soleil : Guide des parents*. Ils ont donné plusieurs raisons pour expliquer ces faiblesses du programme.

Les responsables du programme ont l'impression que le processus d'autorisation pour publication à Santé Canada prend trop de temps et qu'il est trop bureaucratique, ce qui empêche de fournir au public de l'information en temps opportun.

Le taux de renouvellement est très élevé parmi le personnel des communications rattaché au programme. Au moment des entrevues de l'évaluation, la responsable des communications à la Direction générale de la protection de la santé était en congé de maternité et aucun remplaçant n'avait été nommé; l'agent des communications de la DHM était en poste depuis peu et se familiarisait encore avec les rouages de la Direction. Tout récemment, le directeur de la Planification et des Opérations, Direction générale des politiques et de la consultation (DGPC) a trouvé un autre poste dans la fonction publique, ce qui a encore aggravé le manque de continuité de cette fonction.

Il y a des frictions entre la Direction des communications et la DHM. Par exemple, une des personnes interviewées a déclaré que le directeur des Communications n'avait pas l'habitude d'informer la DHM lorsqu'il changeait d'agent des communications. Au moment de nos entrevues, rares étaient les responsables du programme qui savaient qu'un nouvel agent des communications avait été nommé à la DHM. Il arrive que ce soit le coordonnateur des publications de la DHM qui s'acquitte des fonctions de l'agent des communications. La DHM se

plaint également du manque de réaction de la Direction des communications (DGPC) à ses demandes d'aide. Par exemple, en décembre 1994, la DHM avait besoin de faire émettre le même jour, à l'intention du public, des mises en garde séparées concernant les sucettes et les stimulateurs cardiaques, mais la Direction des communications lui a dit qu'elle ne pouvait pas traiter deux mises en garde le même jour.

Plusieurs personnes interrogées ont dit à la DEP qu'il n'y a pas suffisamment de coordination du programme avec la Direction de la promotion de la santé, soutenant qu'il devrait y avoir des liens officiels entre cette dernière et la DHM. Il semble cependant y avoir de bons liens opérationnels entre le GLIS et la Division de la promotion de la santé.

Le *Health Risk Communication Handbook* (Santé Canada, mars 1995) dont on vient de terminer la rédaction stipule qu'idéalement, la communication de l'information sur les risques au public devrait être proactive plutôt que réactive. Dans la pratique cependant, les responsables du programme ne savent pas souvent quelle information le public désire; leurs rapports avec les clients sont donc généralement réactifs plutôt que proactifs. Les responsables du programme ont fait remarquer que la participation du public et des divers intervenants est souvent absente des initiatives du PDE en matière de communication de l'information sur les risques, bien qu'il y ait quelques exceptions (p. ex. les consultations avec les intervenants sur le libellé des messages de santé concernant les rayons solaires ultraviolets).

Plusieurs personnes interrogées ont dit que le programme n'a pas suffisamment d'indicateurs pour mesurer l'efficacité de ses communications sur les risques. Cependant, le *Health Risk Communication Handbook* (Santé Canada, mars 1995) contient quelques bonnes idées sur la façon de l'évaluer.

Certains fonctionnaires ont fait remarquer au cours de nos entrevues que les responsables du PDE devraient être plus sensibles à la nécessité de planifier les communications; les problèmes de communication au public ne doivent pas tous être attribués aux agents des communication. Pour que l'apport du service des communications soit efficace, il faut que l'agent des communications participe à la planification des documents, projets et questions qui ont un aspect « communication publique ». Il arrive que les responsables du programme négligent cet aspect jusqu'à la dernière minute; il ne reste alors plus de temps pour l'apport de l'agent des communications. La politique de Santé Canada en matière de communications exige que des autorisations soient signées par le SMA dans le cas des publications, et par le Ministre dans le cas des communiqués; la rédaction et le traitement de ces formulaires prennent beaucoup de temps; un préavis donné à l'agent des communications et la participation de ce dernier pourraient hâter le processus.

Les fonctionnaires croient que les plus grands succès du PDE sont dus aux efforts de partenariat avec les organismes extérieurs (p. ex. le dépliant *Mon enfant au soleil : Guide des parents*). Le

PDE doit consolider ses ressources financières et les consacrer à l'établissement de tels partenariats et à d'autres mécanismes de diffusion comme la diffusion électronique, peut-être même sur Internet. La récupération des coûts et la production de recettes pourraient également jouer un rôle important dans une communication et une commercialisation efficaces.

**Communication aux clients immédiats de l'information sur les risques pour la santé.** *La communication avec les clients immédiats est habituellement prompte et elle est considérée comme fiable.*

Les responsables du programme ont dit à la DEP qu'ils fournissent de l'information fiable et utile à leurs clients immédiats, généralement de façon rapide. De nombreux scientifiques du PDE communiquent directement avec leurs collègues sur Internet, bien que ces contacts soient limités aux personnes-ressources avec qui ils ont déjà eu des échanges. À l'occasion, des responsables ont fait remarquer que le programme a tendance à être plus réactif que proactif dans ses communications et ses avis, en raison des ressources limitées dont il dispose.

L'importance et l'à-propos de l'information fournie par la DHM ont été confirmés par les clients du programme dans d'autres parties de Santé Canada.

> On a dit à la DEP que le PDE répond aux besoins de la Direction générale des services médicaux (DGSM) de façon rapide, attentive et utile, qu'il est doté d'un personnel compétent qui traite les diverses questions avec sérieux et enthousiasme. À titre d'organisme de service, la DGSM apprécie énormément les services du PDE axés sur le client.
>
> Le personnel de la Division de la promotion de la santé (DPS) déclare qu'il n'a aucune difficulté à obtenir de l'information lorsqu'il en demande, ainsi que des explications claires relatives aux renseignements techniques que la DHM lui fournit. Dans bien des cas, lorsque la DPS reçoit une demande émanant d'un programme communautaire, le personnel réfère l'appelant directement au personnel d'un Bureau de la DHM.
>
> L'information fournie par la DHM au LLCM est considérée comme opportune et à jour. Entre autres, les conseils scientifiques donnés sur les effets du rayonnement des lits de bronzage étaient de qualité et très utiles.
>
> Lorsque la Direction des aliments a demandé de l'information ou des conseils à la DHM, les réponses de cette dernière ont toujours été considérées comme rapides et utiles.
>
> Une personne des bureaux régionaux a répondu à l'entrevue de la DEP que, dans l'ensemble, les conseils donnés sur demande par la DHM sont appropriés. Elle s'est cependant dite préoccupée de la maigreur des ressources dans certains domaines

spécialisés, particulièrement au BR. Dans certains secteurs, le personnel ne compte qu'un seul expert. S'il y avait deux ou trois urgences simultanées dans ces domaines, dans diverses régions du pays, il serait difficile de réagir rapidement. Personne n'a cependant dit que la chose s'était déjà produite. Les agents du BR ont eux aussi exprimé ce genre de préoccupation au personnel de la DEP. Étant donné la nature très spécialisée des services offerts et les restrictions imposées partout au gouvernement en matière de financement et de dotation, la DEP ne voit pas d'autre solution que d'accepter les risques de ne pas agir de façon rapide dans de tels cas.

**L'information sur les risques pour la santé et les avis communiqués par le PDE sont essentiels.** *L'information sur les risques pour la santé et les avis communiqués par le PDE sont considérés comme essentiels et uniques.*

Les responsables du programme ont dit à la DEP que certains projets de gestion du risque sont particuliers à la DHM et qu'il n'y a rien pour les remplacer. Parmi les exemples cités, il y avait le projet de la viande de caribou[62] de la Direction des aliments et de la Direction générale des services médicaux, et le GLIS. Ils ont proposé de se tourner vers l'industrie des produits chimiques comme autre source d'information sur les substances chimiques, mais les renseignements fournis par cette dernière sont biaisés ou seraient perçus comme tels par le public.

Les responsables du programme nous ont dit qu'il existe une certaine expertise en matière d'évaluation chimique en Ontario, en Alberta et au Québec, mais très peu dans les autres provinces. Ce ne serait pas rentable de faire faire les travaux d'évaluation exigés par la LCPE par les provinces en raison du chevauchement des champs de compétence et de la perte des économies d'échelle et de la masse critique pour ces travaux. En l'absence du BDPC, les clients devraient se tourner vers les États-Unis ou l'Europe pour obtenir de l'information. L'expertise et la capacité nécessaires pour intégrer ces travaux dans un cadre de gestion du risque n'existent nulle part au Canada à l'extérieur du BDPC. Les centres de l'hygiène du milieu dans les universités canadiennes sont modestes, et très dépendants de la DHM pour les renseignements et le financement.

---

[62] Ce projet fait partie de l'Initiative sur les contaminants dans le Nord et dans l'Arctique, dans le cadre du Plan d'action sur la santé et l'environnement. On a trouvé que certains organes des caribous et diverses espèces de poissons contenaient des quantités élevées de contaminants, mais par le passé, l'évaluation exacte du risque pour la santé a été limitée par l'absence de connaissances sur les niveaux de consommation chez les membres des Premières Nations. Le but de ce projet est de recueillir ce genre de renseignements et de fournir de l'information aux membres des Premières Nations sur les niveaux de consommation qui garderaient l'exposition à ces contaminants dans les limites acceptables.

Si les Canadiens désirent des données, des normes et des avis canadiens, ils ont besoin de la DHM. Le Canada a besoin du PDE pour trouver un juste équilibre entre les risques pour la santé et les avantages économiques des produits chimiques. On peut obtenir des données auprès de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS) et auprès de sources d'information américaines, mais celles-ci ne sont probablement pas applicables ou appropriées au contexte environnemental canadien. En effet, les Canadiens sont souvent exposés à des mélanges différents ou à des contaminants autres, dont les impacts sur la santé peuvent être très particuliers en raison des caractéristiques environnementales du Canada. Le Canada a besoin d'une expertise et d'une perspective nationales pour intégrer les données scientifiques et les données sur la santé. De plus, les sources d'information étrangères n'ont pas comme mandat ou exigence de répondre aux demandes canadiennes et leurs réponses pourraient prendre beaucoup de temps et coûter très cher. Presque tout le travail effectué par la DHM est rentable à l'échelle du Canada, et deviendrait un fardeau financier prohibitif pour les contribuables s'il était accompli séparément par les dix provinces et les deux territoires, surtout que bon nombre d'entre eux ne possèdent tout simplement pas le savoir-faire ni les ressources nécessaires.

Un haut responsable du programme a également fait remarquer que la DHM ne produit elle-même qu'une quantité relativement faible d'information scientifique et qu'elle exploite intensivement la documentation internationale. D'autres peuvent utiliser cette documentation s'ils savent où la trouver et comment l'interpréter. La valeur ajoutée de la DHM, c'est qu'elle produit une information filtrée et faite sur mesure pour répondre aux besoins de la clientèle et à des questions précises sur la santé. La DHM produit une grande quantité de précieuses connaissances (par opposition à l'information) qui n'existeraient pas sans elle.

## 4.3 Entrevues de la firme RFI avec d'autres intervenants du gouvernement fédéral

Dans son résumé des réponses faites par 48 personnes interrogées, la firme RFI a déclaré que « les clients jugent les avis et l'information fournie par la DHM opportuns et utiles et croient qu'il n'y a pas d'alternative à ce qu'ils considèrent comme étant un service national précieux et indispensable[63] ».

---

[63] Resource Futures International (RFI) et ARA Consulting Group Incorporated (24 mai 1995). *Environmental Hazards Program Evaluation Interviews, Mail Survey and Indicators Workshop: Final Report*, page iii. Ce rapport est appelé ci-après « RFI » dans les autres notes en bas de page du présent rapport.

Cependant, le rapport relève que les perceptions des avis et de l'information fournis par la DHM varient entre les personnes interrogées selon qu'elles entretiennent des relations de travail étroites avec la Division ou « n'ont pas de lien direct avec le programme ». Un grand nombre de ces dernières « ne savent probablement pas que l'information existe ni à qui demander ce genre de renseignement ». Par contre, l'audience interne (proche) est au courant de ce qui existe et sait à qui le demander. Le remède proposé consiste à offrir ses services aux collectivités et au public plutôt que simplement aux professionnels traditionnels de la santé; mais, semble-t-il, les scientifiques ont beaucoup de mal à le faire. On a également recommandé que le PDE « présente mieux son information aux décideurs et responsables des groupes locaux et des collectivités... L'information, à la fois les avis et les documents publiés, est considérée dans l'ensemble comme étant opportune et utile... L'à-propos dépend évidemment de l'urgence de la question et des attentes correspondantes du destinataire; cependant, le sentiment général est que, si la situation est urgente, l'information requise est fournie à temps[64] ». Le rapport signale qu'il pourrait y avoir quelques difficultés à faire le suivi auprès des décideurs, une fois que l'avis aura été fourni.

En se concentrant sur la prestation d'information au petit nombre d'intervenants du BR interrogés, la firme RFI a trouvé que, « étant donné que la radioprotection est une question très préoccupante, il existe un besoin pour ce genre d'information. Des efforts continuels sont nécessaires, croit-on, pour informer et éduquer les groupes cibles de la population. Plus précisément, l'information pertinente doit être transmise aux personnes qui en ont besoin (une recommandation faite en référence non seulement à la radioprotection, mais également à d'autres communications du PDE). Par exemple, un problème courant dans les grandes institutions médicales, le roulement du personnel[65] » qui renforce la nécessité de communications continues ou répétées sur les dangers du rayonnement (et peut-être d'autres dangers); on ne doit pas supposer que le nouveau personnel trouvera et lira nécessairement les communications que leurs prédécesseurs auront reçues de la DHM.

Le programme GLIS (Les Grands Lacs : Impact sur la santé) a été signalé comme l'exception en raison de son efficacité dans les communications publiques. Les interviewés jugent que le GLIS atteint vraiment les collectivités et le public. Ce programme est également donné en exemple de l'approche plus proactive que doit adopter la DHM — fournir non seulement des données scientifiques, mais également de l'information sur ce que le public peut faire pour aider à gérer les risques pour la santé d'origine environnementale.

---

[64] *Ibid.* p. 13.

[65] *Ibid.*, p. 10.

Le rapport de la firme RFI note que le problème de communication de la DHM vient du fait que ses deux objectifs, s'ils ne sont pas contradictoires, demandent au moins des habiletés différentes : la fourniture d'avis scientifiques à un ensemble de clients spécialisés et bien informés et des communications d'ordre général destinées au grand public.

## 4.4 Enquête postale auprès des intervenants et des clients (Resource Futures International et ARA Consulting Group Incorporated, 24 mai 1995)

Les responsables du PDE ont dit à la DEP qu'ils reçoivent 52 800 demandes d'information par an sur les dangers environnementaux pour la santé et sur des questions connexes (48 000 à la Direction des communications du ministère et 4 800 à la DHM même). Ils nous ont également dit qu'environ 20 p. 100 de toutes les demandes d'information sur la santé provenant du ministère sont liées aux dangers environnementaux. Les clients les plus immédiats pour le programme sont ceux dont les représentants ont été interrogés par RFI; par contre, la majorité des demandes proviennent de clients plus indirects ou moins fréquents, plus difficiles à identifier et à joindre.

Malheureusement, le Ministère ne possède pas une seule liste postale ou une base de données unique contenant les noms, les adresses et l'objet des demandes d'information. La DEP a eu beaucoup de difficulté à compiler, avec l'aide de la DHM et de la DGPS, une liste unique d'adresses des personnes et des organismes desquels le programme a reçu des demandes d'information.

> Lors de la préparation de cette liste postale, la DEP s'est rendu compte qu'à la DHM ou à la DGPS, il n'y avait pas réellement de mécanisme bien rodé d'identification, d'enregistrement et de suivi des clients et des intervenants qui demandent de l'information, à l'exception des clients qui font partie de ministères et de comités fédéraux ou provinciaux. Il n'y avait pas de liste postale informatisée ni banque de données unique, facile à utiliser, à l'aide de laquelle on pourrait facilement identifier les clients qui ont demandé ou reçu des publications ou d'autres formes d'information officielle. D'après la DEP, l'absence d'une telle liste ou d'une telle banque de données empêche sérieusement le programme de planifier, de mettre en application et d'évaluer des plans et stratégies de communication de l'information sur les risques.

RFI et ARA Consulting Group ont fait une enquête postale auprès des personnes dont l'adresse figurait sur la liste que la DEP a finalement pu compiler. Comme l'écrit en détail RFI dans son rapport de consultation joint en annexe, les réponses au sujet de l'information fournie aux personnes interrogées sont dans l'ensemble très différentes des réponses fournies par les répondants de l'enquête postale.

L'enquête postale faite auprès de 319 répondants a permis d'avoir une idée un peu moins positive de la diffusion d'information que celle obtenue à l'aide des entrevues. Les résultats ont été uniformes dans les deux sources d'adresses, c'est-à-dire la liste postale moins bien ciblée de la DGPS et les listes mieux ciblées des principaux intervenants qui nous ont été fournies par les responsables du BDPC et du BR. La firme RFI nous a communiqué les résultats suivants :

> « Il n'y a qu'une sensibilisation modérée au PDE et à ses activités ou produits de communication, et donc un faible usage des nombreux produits et services informationnels du PDE. Cependant, lorsque les produits et services étaient utilisés, ils semblaient être modérément utiles, et une proportion modeste des communications étaient très utiles. De plus, bien des gens semblent penser que le PDE œuvre dans des domaines ayant un lien avec leur organisme et aimeraient recevoir plus d'information sur le programme... Une grande partie des communications du PDE est jugée peu utile, même par des répondants qui ont un haut niveau d'intérêt dans des domaines bien précis de l'hygiène du milieu. On ne sait pas pourquoi il en est ainsi, et l'analyse des commentaires n'a pas permis de le découvrir. La qualité technique des communications semble être raisonnablement bonne, même s'il y a place à amélioration, en particulier pour les experts techniques. »

> « Certaines indications montrent cependant que la distribution était quelque peu inefficace : on ne parvient pas toujours à atteindre les personnes les plus importantes, et certaines des personnes jointes n'ont qu'un intérêt passager pour les produits du PDE. Si l'on juge que les listes postales qui nous ont été fournies représentent les gens qui tireraient vraiment profit de ses publications, il y a alors clairement place à amélioration dans la façon dont le PDE informe sa clientèle au sujet de ses activités et de ses produits, et distribue cette information et ces produits[66]. »

Plus les interviewés sont éloignés du PDE, moins il est probable qu'ils considèrent le programme comme un atout unique et irremplaçable pour les Canadiens. La firme RFI a trouvé lors de ses entrevues que « les avis étaient partagés en ce qui a trait à l'existence d'autres sources pour le type d'information fournie par le PDE... pour un grand nombre des personnes interrogées, il n'y a aucune source d'expertise ou d'information comparable au PDE ou qui pourrait le remplacer. ...Ces avis sont encore une fois ceux des personnes... qui travaillent en collaboration avec le PDE. Comme l'a fait remarquer un représentant provincial, (le PDE) est un service national précieux et un appui pour les provinces. Cette même personne a également souligné qu'il faut posséder les capacités et les connaissances nécessaires pour utiliser l'expertise fournie par le

---

[66] *Ibid.*, p. 29-31 *passim.*

PDE[67] ». D'autres personnes interrogées « ont dit qu'elles ne faisaient pas affaire avec le PDE, qu'elles pourraient obtenir l'information nécessaire ailleurs et qu'elles ne seraient pas ennuyées si le programme cessait d'exister. Dans bien des cas cependant, on se demande si, à leur insu, l'information qu'elles disent pouvoir obtenir ailleurs ne provient pas effectivement du programme[68] ». Ces dernières opinions étaient plus courantes chez les répondants de l'enquête postale de RFI dont un grand nombre, bien qu'étant des personnes intéressées, informées et actives dans le domaine de l'hygiène du milieu, étaient encore plus éloignés des affaires courantes du programme.

Bien que les entrevues de la firme RFI et son enquête postale donnée en sous-traitance aient été réalisées séparément, les consultants qui ont travaillé dans les deux parties du contrat ont indépendamment conclu que le programme doit réviser le ciblage de ses avis et communications avec ses clients éloignés et le grand public. « Les clients (interrogés) considèrent les avis et l'information du PDE comme opportuns et utiles et croient qu'il n'existe pas d'alternative à ce qu'ils considèrent comme un service national précieux et un appui indispensable. » Cependant, « ni la Direction ni le programme ne jouissent d'une grande visibilité auprès du public. Cette conclusion soulève une question fondamentale qui n'a pas été explorée : comment la DHM veut-elle effectivement positionner le programme et quels sont les objectifs et les stratégies correspondants en matière de communication?[69] » L'enquête postale a apporté de l'eau au moulin : « Idéalement, le PDE devrait fournir des produits et des services qui aient quelque chose d'unique; par exemple, une orientation et une interprétation essentiellement canadiennes; l'information la plus à jour grâce aux moyens électroniques; la personnalisation de la réponse aux demandes; l'intégration des activités de recherche et d'information de toutes les agences canadiennes compétentes; etc. Sans ce caractère unique, le PDE risque de fournir de l'information (considérée comme) simplement intéressante, mais non essentielle[70] ».

Certains intervenants et particuliers, notamment ceux qui ne font pas souvent affaire avec le programme, ne reconnaissent pas le nom du programme ou sont incapables de faire un lien entre les produits de communication et le programme. Cette absence de reconnaissance provient du piètre profil public du programme. Très peu de documents produits portent la marque explicite du Programme des dangers environnementaux ou de la Direction de l'hygiène du milieu. Les publications du programme sont généralement des publications occasionnelles; contrairement à certaines autres directions de la DGPS, la DHM ne possède aucune publication périodique avec

---

67 *Ibid.*, p. 13.

68 *Ibid.*, p. 13-14.

69 *Ibid.*, p.16.

70 *Ibid.*, p. 31.

laquelle le public et les intervenants pourraient identifier le programme. Ce manque de reconnaissance peut empêcher le programme d'obtenir de meilleures cotes lors des enquêtes menées auprès des clients et des intervenants; il pourrait même avoir des implications néfastes lors des décisions concernant les compressions budgétaires prises par des fonctionnaires qui ne sont pas au courant de la nature et de la valeur des activités de communication du programme. Cependant, comme Park et Holliday l'ont fait remarquer dans leur analyse du Programme sur les rayons UV (voir ci-après), il reste à démontrer si ce manque de reconnaissance est important lorsqu'il s'agit de persuader les Canadiens de prendre les mesures appropriées de gestion du risque qui sont communiquées.

## 4.5 Études de cas

Les études de cas faites par Holliday and Associates apportent un autre éclairage sur la question de la diffusion d'information. Elles viennent appuyer les conclusions de la firme RFI : les agences et autres intervenants qui entretiennent des contacts directs avec le programme reçoivent en général de l'information et des avis très utiles et opportuns.

**Étude de cas : le programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé (GLIS)** (Park *et al.*, 15 mars 1995)

L'étude de cas faite par Holliday and Associates vient confirmer que, de tous les programmes du PDE, le GLIS semble être celui qui réussit le mieux à communiquer avec le public et à obtenir sa participation aux activités de communication de l'information sur les risques. L'objectif explicite du GLIS est de communiquer avec le public. L'étude de cas a trouvé que le GLIS a fait beaucoup pour assurer que l'information et les avis atteignent bien les groupes « cibles », avec notamment la participation à des assemblées municipales organisées par les autorités locales et la tenue d'ateliers avec divers groupes d'intérêt, ce qui a permis de traiter directement la question de la perception et des préoccupations du public concernant les risques environnementaux.

> « Il semble que le GLIS soit la source canadienne d'information et d'avis liés à la santé dans le bassin des Grands Lacs la plus efficace et, dans bien des domaines, probablement la principale source. La qualité de ce genre d'information était généralement considérée comme élevée par les destinataires qui se plaignaient toutefois, à l'occasion, que la

> présentation était un peu trop technique pour l'auditoire cible — une critique courante pour ce genre d'information, quelle que soit la source[71]. »

L'examen par la DEP d'une évaluation des opérations du GLIS par le Bureau de la protection de l'environnement, du Service de la santé publique de la Ville de Toronto, vient corroborer une évaluation généralement positive de la prestation d'avis et d'information par le GLIS.

Dans le domaine de l'évaluation des risques, le GLIS communique à la fois avec le public et avec les autres agences. Le programme agit à la fois comme source d'information et comme canal d'information interactif en ce qui a trait à la définition des dangers et à l'évaluation des risques.

**Étude de cas : la LCPE** (24 mars 1995)

La communication au public des évaluations faites dans le cadre de la LCPE peut être vue comme un cas spécial, comme l'ont signalé Park, Holliday et Vardy dans leur rapport à la DEP[72]. « Les exigences réglementaires (imposées par la Loi) en matière de communication au public de la documentation liée à la LCPE sont limitées... Santé Canada a dépassé ces exigences réglementaires... » en mettant les documents de base à la disposition du public (ainsi que les rapports d'évaluation) dans la limite de cinq ans pour presque toutes les substances de la LSIP 1. « La DHM s'est efforcée de communiquer les buts et les réalisations de la LCPE au public via une série de documents de fond, de documents d'information et de communiqués. »

La DHM prépare également un manuel de communication (*Health Risk Communication Handbook*) dans le but d'aider les agents à communiquer au public les risques pour la santé. Un répondant a cependant regretté que le public et les médias s'intéressent peu aux rapports d'évaluation et aux bulletins d'information sur la toxicité ainsi que l'absence de questions du ministre à la Chambre des communes (même si le Ministre a été amplement informé à ce sujet). Cela est probablement dû, en partie, au fait que les communiqués sur la LCPE étaient concurrencés dans les médias par le dossier de la contrebande des cigarettes et de la taxe d'accise sur le tabac. Les auteurs se demandent si une approche de communication plus proactive aurait été plus justifiable, étant donné l'absence de conséquences « pratiques » des évaluations alors que les options de contrôle n'avaient pas encore été élaborées et que la participation du public à l'élaboration de ces options aurait été une voie de communication en soi.

---

71 Park, John, Michael Holliday et Catherine E. Vardy (15 mars 1995). *The Great Lakes Health Effects Program: A Case Study*, p. 9-10.

72 Park, John, Catherine E. Vardy et Michael Holliday (24 mars 1995). *Assessments and the Priority Substance List Under the Canadian Environmental Protection Act*, p. 28-30 *passim*.

**Étude de cas : Theratronics** (Gunter *et al.*, 22 mars 1995)

Cette étude de cas portait sur les activités de communication du Bureau de la radioprotection en ce qui a trait à l'équipement de téléthérapie au cobalt 60 et aux systèmes de planification de traitement. Elle a permis de trouver que, dans ce cas, le rôle de communication du BR était celui d'un « courtier en information ». À ce titre, le BR réfère les utilisateurs aux autorités provinciales appropriées ou, s'il s'agit d'un problème de conception d'équipement, le BR communique avec le fabricant pour s'assurer que le problème sera corrigé. Le BR ne communique pas directement avec les patients traités à l'aide de ce genre d'équipement et il n'a pas de mandat précis pour le faire. Dans ce cas, les activités du BR en matière de communication de l'information sur les risques étaient principalement dirigées vers son client ministériel, l'ancienne Direction des opérations régionales (DOR). La DOR a demandé au BR de produire un document énumérant les conditions en vertu desquelles un fabricant pourrait reprendre ses expéditions d'équipement de traitement au cobalt 60 (interrompues volontairement à la suite des interventions de la DOR et de la FDA des États-Unis, et qui n'impliquaient pas le BR initialement), ce qu'a fait le BR.

Les activités du BR en matière de communication sur les risques avec les clients et les intervenants sont souvent réactives et font suite à des problèmes inattendus et à des crises. Dans ces circonstances, et particulièrement dans l'étude de cas en cause, les efforts du BR en matière de communication n'incluent pas toute la gamme des activités prévues par le cadre de gestion du risque. L'étude de cas suggère d'appliquer pleinement le cadre de gestion avant qu'il y ait des problèmes, mais les responsables du programme font remarquer qu'une telle décision nécessiterait une autorisation préalable et des activités de surveillance après la mise en marché, activités que ne permettent pas les ressources actuelles du BR.

Gunter et Holliday ont conclu dans leur étude de cas concernant les produits Theratronics : « le BR a communiqué promptement avec l'ancienne Direction des opérations régionales lorsqu'on lui demandait des conseils et ses rapports techniques étaient de qualité, ce qui démontre une connaissance approfondie de l'équipement et des exigences des centres de traitement[73] ».

**Étude de cas : le Programme sur les UV** (Park *et al.*, 17 mars 1995)

Cette étude de cas signale que les communications avec les organismes gouvernementaux et le public sont les principales activités du Programme sur les UV. Dans le cas du Programme sur

---

[73] Gunter, Alfred W. et Michael Holliday (22 mars 1995). *The Bureau of Radiation and Medical Devices Response to Problems with Theratronics Products: A Case Study*, p. 38.

l'indice UV, le BR a agi à titre de conseiller hygiéniste, principalement par le biais de consultations téléphoniques et de l'examen de la documentation, mais également à l'aide d'exposés et de présentations. Les avis du BR sont considérés comme précieux, opportuns et essentiels.

L'étude de cas signale que les premières communications principales du Programme sur les UV ont été faites indirectement par le biais du Programme d'Environnement Canada sur les UV. Par la suite, le BR s'est efforcé de communiquer directement avec le public. Un des produits les mieux reçus dans le cadre de ce programme a été la brochure intitulée *Mon enfant au soleil : Guide des parents*, dont deux millions d'exemplaires ont été distribués. Elle a également été publiée par MacLean-Hunter. Plus récemment, l'Association canadienne de dermatologie a produit du matériel de communication sur les risques à l'intention du public, à l'aide d'information fournie par le Ministère et le BR.

Park et Holliday ont signalé que les avis du BR au Service de l'environnement atmosphérique au sujet des effets des rayons ultraviolets sur la santé sont « précieux et opportuns et qu'une telle source d'information est essentielle; sinon, le SEA devrait avoir recours aux intervenants, sans la garantie que l'information fournie est impartiale et qu'elle peut être utilisée par le gouvernement[74] ». En annexe à leur rapport, Park et Holliday précisent que, selon une tierce partie, « la maison d'édition MacLean-Hunter jugeait que la brochure (du programme) intitulée *The Sun, Your Baby and You* était l'initiative la plus fructueuse de ce genre que la compagnie ait jamais vue[75] ». Cependant, Park et Holliday ont fait écho à la préoccupation de RFI au sujet du profil public des programmes de la DHM : « la question de savoir si cette invisibilité nuit à la nécessité de persuader les Canadiens de réduire leur exposition aux rayons UV est très controversée, mais Santé Canada pourrait se demander comment on peut juger du succès du Programme sur les rayons UV si le public cible ne peut pas reconnaître l'organisme qui en est l'auteur[76] ».

## 4.6 Conclusions

La DHM a inclus dans ses examens des secteurs de projet des plans de communication qui sont revus chaque année. La Direction a commandé une recherche dans le domaine de la communication de l'information sur les risques et de la perception du risque, et elle a récemment mené la rédaction d'un manuel de communication (*Handbook on Health Risk Communication*).

---

[74] Park John M. et Michael Holliday (17 mars 1995). *The Environmental UV Program: A Case Study*, p. 18.

[75] *Ibid.*, p. 33.

[76] *Ibid.*, p. 21.

Les entrevues faites dans le cadre de la présente évaluation révèlent que les responsables du PDE ont réussi à communiquer avec leurs pairs et avec des groupes de clients particuliers.

Les données étudiées par la DEP indiquent que le Programme des dangers environnementaux réussit dans l'ensemble à fournir des renseignements et des avis opportuns et utiles aux clients et aux intervenants immédiats interrogés par la DEP et la firme RFI. Les résultats de l'enquête postale faite auprès de clients et d'intervenants un peu plus éloignés font ressortir que le programme peut améliorer ses efforts en matière de communication de l'information sur les risques auprès de cette clientèle élargie.

La DEP conclut que l'information et les avis fournis directement par le programme aux ministères fédéraux, aux organismes, aux gouvernements et aux autres clients immédiats constituent un service national précieux et essentiel pour lequel n'existe pas d'alternative réaliste.

La DEP conclut que la DHM aurait avantage à planifier et à coordonner ses objectifs et ses stratégies en matière de communication avec ses collègues des autres services du ministère, notamment à la Direction des communications, à la Direction de la promotion de la santé et au LLCM. La coordination nécessite cependant un effort concerté; selon les responsables du PDE, le fait d'essayer de traiter avec la Direction des communications en particulier était une cause de grande frustration. La collaboration de la DHM avec la Direction de la promotion de la santé et le LLCM semble avoir été plus positive, bien qu'un peu limitée en ce qui a trait à l'élaboration conjointe de stratégies de communication.

Le Programme n'est actuellement doté d'aucun mécanisme officiel pour surveiller l'efficacité de ses communications avec le public, à part des enquêtes spéciales sur certaines questions, ou des publications sur des sujets précis. Une surveillance et une analyse plus officielles de l'efficacité des communications et des publications pourraient donner une idée des points à améliorer.

Les deux firmes de consultants engagées par la DEP pour recueillir de l'information sur les aspects des opérations du PDE ont conclu indépendamment que le programme souffrait de l'absence de visibilité de ses activités. À partir de leur enquête postale, la firme RFI et l'ARA Consulting Group ont conclu :

> « Notre première impression est qu'il n'y a aucune caractéristique distinctive nette qui rend les activités et les produits de communication du PDE différents de ceux des autres organisations, ou meilleurs. C'est ce qu'on appelle le positionnement perceptuel en termes de services et de marketing social. Les commentaires ouverts (faits par les répondants à l'enquête) étaient des plus instructifs à ce sujet — mais plus par leurs omissions que par ce qui était écrit! La rareté et l'absence de détails dans ces commentaires sont, d'après notre expérience, très inhabituelles; dans d'autres évaluations, bien des répondants qui font

> des commentaires sur des programmes qu'ils jugent utiles ne tarissent pas d'éloges sur leur caractère unique, leur valeur et leur importance. Souvent ils joignent des pages de commentaires vantant les mérites du programme. Presque personne ne l'a fait (dans cette enquête)[77]. » Cela contraste vivement avec les résultats des entrevues menées par la firme RFI : « ...il est important de remarquer les commentaires non sollicités faits par de nombreuses personnes interrogées concernant leurs rapports avec certains fonctionnaires de la DHM. À plusieurs occasions, on a fait mention de rapports très satisfaisants avec X ou Y (plusieurs scientifiques de la DHM) ainsi que du respect professionnel qu'on leur témoigne[78] ».

Environ les deux tiers des répondants étaient des personnes dont l'adresse figurait dans une base de données de la Direction générale de la protection de la santé, ce qui indique qu'ils avaient exprimé le désir de recevoir de l'information par la poste au sujet des dangers posés par les substances chimiques ou les rayonnements. Un grand nombre de ces répondants n'avaient pratiquement eu aucun contact avec le PDE, et la Direction générale et les agents de programme ont dit à la DEP que la DHM avait rarement, voire jamais utilisé cette base de données pour poster de l'information (ce qui en soi révèle un problème de la stratégie de communications de la Direction générale). Cependant, les noms et adresses du tiers restant des répondants représentent des personnes que les Bureaux considèrent comme des clients externes importants avec qui ils ont déjà communiqué dans le passé. Les tableaux de corrélations du rapport RFI n'indiquent pas de différences majeures dans les réponses de ces deux groupes de répondants aux questions de l'enquête.

Plusieurs des sources d'information de remplacement suggérées par les répondants, si le PDE n'en fournissait plus, sont des sources qui dépendent elles-mêmes grandement des renseignements et des avis du PDE, ce que les répondants ne savaient probablement pas. Cela est étroitement lié à la question de « l'invisibilité du programme » soulevée par Park et Holliday en ce qui a trait au Programme sur les rayons UV.

Aucune des firmes de consultants ne semble juger que les opérations, l'information et les avis fournis par le PDE sont de valeur douteuse, bien au contraire. Elles indiquent cependant que la connaissance des activités du PDE et l'appui au Programme se limitent à la clientèle la plus immédiate, qui se trouve en grande partie dans les autres ministères et organismes du gouvernement. L'exception la plus remarquable est le programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé qui, dans la mesure où nous pouvons le déterminer, a une très bonne cote auprès des

---

[77] RFI, *op. cit.*, p. 31.

[78] *Ibid.*, p. 6.

collectivités et des organismes communautaires du bassin des Grands Lacs qui ont eu affaire à ce programme.

En ces temps de compétition féroce pour l'obtention de fonds publics qui se font rares, les gestionnaires de programmes comme le PDE ne peuvent pas se permettre de conserver un profil aussi bas aux yeux du public et des autres clients, dont l'appui (ou le manque d'appui) pourrait influer sur les décisions de financement prises par les élus et les cadres supérieurs du gouvernement qui, eux, connaissent très peu le programme, ou même ignorent son existence.

# 5. PROTECTION DE LA SANTÉ DES CANADIENS

Il est question, dans cette section, de la façon le Programme des dangers environnementaux (PDE) contribue à la santé et à la sécurité des Canadiens.

## 5.1 Commentaires généraux

La firme RFI signale que, d'après ses entrevues, « la Direction et le programme sont considérés comme contribuant de façon sensible à la protection de la santé et de la sécurité des Canadiens contre les dangers environnementaux. Cette contribution doit cependant être considérée dans un contexte qui combine le PDE à d'autres initiatives, c.-à-d. non pas pris isolément, mais comme valeur ajoutée... Les changements de comportement (dans la gestion du risque par le public) sont le produit d'initiatives multiples, PDE et autres, qui portent sur la santé humaine et l'environnement[79] ».

Étant donné la diversité des dangers pour la santé d'origine environnementale couverts par le programme, il est difficile de faire un résumé complet des contributions du programme à la protection de la santé et de la sécurité des Canadiens. En théorie, on aimerait pouvoir estimer le nombre de vies sauvées ou prolongées par le programme, ou encore mettre un chiffre sur la valeur financière des jours sans maladie ni incapacité ainsi épargnés et comparer ces chiffres aux coûts du programme. Dans la réalité, les données et les méthodes d'analyse permettant de faire correctement de tels calculs au sujet du programme n'existent pas, et n'existeront peut-être jamais, étant donné la nature des dangers, les temps de latence de leurs effets et les impacts sur la santé souvent indirects de nombreuses activités du programme. Au lieu d'un tel bilan chiffré, la DEP présente ci-après quelques cas bien précis illustrant la contribution du programme. La liste est loin

[79] RFI, *op. cit.*, p. iii et 12.

d'être complète et elle a été proposée par divers responsables du programme. Il s'agit des premiers exemples qui leur venaient à l'esprit pour illustrer la valeur que le programme ajoute aux multiples activités mentionnées dans le rapport de la firme RFI.

## 5.2 Bureau des dangers des produits chimiques

Les responsables du BDPC nous ont donné plusieurs exemples de la façon dont le PDE avait aidé à protéger la vie et la sécurité des Canadiens contre les dangers provenant de l'exposition aux substances chimiques.

5.2.1 Les travaux d'évaluation des risques pour la santé menés par le BDPC dans le cadre de la LCPE ont d'importantes implications sanitaires et financières pour les Canadiens.

Dans leur étude de cas sur les évaluations de la LCPE, Park *et al.* estiment que l'application d'une option de contrôle hypothétique visant à limiter le benzène atmosphérique (une substance toxique au sens de la LCPE) provenant de la combustion de l'essence permettrait de sauver une vie « statistique » par année. Le rapport suppose que ce sauvetage théorique d'une vie par année pourrait coûter à l'industrie et au consommateur 350 millions de dollars par année[80]. Une telle estimation permet raisonnablement de supposer que des mesures de réduction des émissions de cette substance seraient difficiles à justifier sur le plan économique.

Il en va tout autrement du cadmium, une autre substance toxique au sens de la LCPE, qui persiste relativement longtemps dans le corps humain et dans l'environnement. Les concentrations de cadmium dans les tissus humains et dans l'environnement ne constituent pas un sujet de préoccupation pour l'instant; cependant, d'après diverses hypothèses sur la vitesse à laquelle cette substance s'accumule dans le sol et dans les tissus en l'absence de mesures de réduction des émissions, dans quelques centaines d'années, les concentrations pourraient causer l'insuffisance rénale chez une grande partie de la population adulte, ce qui entraînerait des coûts très élevés en soins de santé. Il sera difficile et délicat de mettre dans la balance les coûts économiques actuels des options de contrôle et les effets sanitaires éventuellement très dispendieux qui pourraient ne se

---

[80] Dans un rapport plus récent, Holliday and Associates ont révisé cette estimation à la baisse - à 100 millions de dollars par année; voir M. Holliday *et al.*, notes d'une présentation orale faite devant le World Environmental Congress, du 17 au 22 septembre 1995, « The Canadian Environmental Protection Act: Science, Policy, and Public Health ». La difficulté de justifier l'option de contrôle hypothétique sur le plan économique demeure, du point de vue de la DEP.

présenter que dans plusieurs décennies, voire plusieurs siècles, si ces mesures ne sont pas mises en application. Il faut cependant se prêter à ce genre d'exercice[81].

Le benzène et le cadmium ne sont que deux des 18 substances déclarées toxiques qui figurent sur la LSIP 1. L'évaluation et les analyses des options de contrôle faites par le BDPC en vertu de la LCPE pourraient avoir des implications majeures sur les coûts de réglementation à court terme et pour les effets à long terme sur la santé de la population. Les travaux menés par le BDPC dans le cadre de la LCPE sont importants pour les Canadiens, et il est bon qu'ils bénéficient des meilleures techniques scientifiques disponibles.

5.2.2 Le programme Les Grands Lacs : Impact sur la santé (GLIS), qui fait partie des opérations du BDPC, aide les collectivités du bassin des Grands Lacs à comprendre les dangers environnementaux auxquels leurs résidents pourraient être exposés et les informe des moyens à prendre pour réduire ou gérer les risques que ces dangers représentent pour la santé des personnes. Le GLIS possède un comité consultatif communautaire qui s'est réuni pour évaluer le programme en 1992[82]. Même si le comité consultatif a fait un certain nombre de recommandations afin d'améliorer le programme, son rapport soulignait :

> « Les membres convenaient que les projets entrepris dans le cadre du programme étaient de qualité, particulièrement lorsqu'on considère que ce dernier est tout récent. Les buts et objectifs des projets ont été bien délimités, et la forte participation du public pourrait servir de modèle aux autres programmes de Santé et Bien-être social Canada. Le comité juge que la gestion du programme et la qualité de ses résultats ont toujours été excellentes. »

Les responsables du programme considèrent que la première réussite du GLIS se situe dans la collectivité de Collingwood (Ontario). Le GLIS a collaboré avec les gens d'affaires et les groupes communautaires locaux afin de les aider à cerner leurs problèmes de contamination et la collectivité ne figure maintenant plus sur la liste des secteurs préoccupants. La collectivité a effectué des travaux d'assainissement que le PDE n'aurait

---

81 Une discussion détaillée des complexités de cette analyse se trouve dans Holliday, M.G. et J.M. Park, « *Canadian Kidney-Cadmium Levels, Exposure, and Implications for Environmental Control* », présentation d'affiches, World Environmental Congress, London (Ontario), 19 septembre 1995.

82 « *Great Lakes Health Effects Program Advisory Committee: Program Evaluation and Recommendations* », octobre 1992, présenté à la division GLIS par le Bureau de la protection de l'environnement, Service de la santé publique, Ville de Toronto.

pas pu financer, mais ce dernier, grâce à ses conseils, à son aide et à son influence, a rendu possible l'opération de dépollution. L'objectif ultime du GLIS est de ne plus servir à rien : après avoir aidé les collectivités du bassin des Grands Lacs à prendre en mains la gestion à long terme des risques pour la santé que présente leur milieu, il aurait atteint son but ultime quand il n'y aurait plus de secteurs préoccupants; le programme pourrait alors mourir de sa belle mort.

5.2.3 La gestion du risque que représente la pollution atmosphérique pour la santé est une responsabilité que le BDPC partage avec de nombreux autres ministères et gouvernements. Grâce à la recherche menée dans ce domaine, il devrait être possible de mesurer l'incidence de cette pollution sur les coûts des soins de santé et le programme pourrait aider à informer et à appuyer diverses options de gestion du risque. Dans une ville ou une province donnée, la pollution atmosphérique peut toucher des milliers de Canadiens d'une façon ou d'une autre; les effets peuvent être mortels pour les asthmatiques, se traduire par une perte de productivité chez d'autres Canadiens en raison de troubles divers ou occasionner des congés de maladie et même l'hospitalisation de certaines personnes. Un article récemment publié par le personnel du BDPC résume les résultats de certaines des recherches entreprises dans le cadre du programme[83] :

> « Pour étudier les effets respiratoires aigus de la pollution de l'air ambiant, on a comparé le nombre quotidien d'admissions d'urgence pour troubles respiratoires dans 168 établissements hospitaliers de soins de courte durée en Ontario avec les estimations de l'exposition à l'ozone et aux sulfates dans le voisinage de chaque hôpital. Les données sur les concentrations d'ozone ont été fournies par 22 stations de surveillance exploitées par le ministère de l'Environnement de l'Ontario pour la période du 1er janvier 1983 au 31 décembre 1988. Les concentrations quotidiennes de sulfates ont été enregistrées dans neuf stations de surveillance représentant trois réseaux différents exploités par le ministère de l'Environnement de l'Ontario et Environnement Canada. On a trouvé des associations positives et statistiquement significatives entre les hospitalisations et les concentrations d'ozone et de sulfates enregistrées le jour même de l'admission et jusqu'à trois jours avant la date d'admission. Cinq pour cent des admissions quotidiennes pour troubles respiratoires durant les mois de mai à août ont été associées à l'ozone, et 1 p. 100 aux sulfates. Les concentrations élevées d'ozone étaient un prédicteur d'admission plus puissant que celles des

---

83 « *Effects of low ambient levels of ozone and sulphates on the frequency of respiratory admissions to Ontario hospitals,* » par R. Burnett, R. Dales, M. Raizenne, D. Krewski, P. Summers, G. Roberts, M. Raad-Young, T. Dann et J. Brook. Environmental Research, 1994, vol. 65, p. 172-194.

sulfates. On a observé des associations positives et statistiquement significatives ($p<0,05$) entre le mélange de pollution par l'ozone et les sulfates et les admissions pour cause d'asthme, de maladies respiratoires obstructives chroniques et d'infections. On a également trouvé des associations positives chez tous les groupes d'âge, l'impact le plus important apparaissant chez les enfants (15 p. 100 des admissions associées au mélange de pollution par l'ozone et les sulfates) et l'impact le moins important chez les personnes âgées (4 p. 100). La température n'avait aucun effet sur le rapport pollution/admissions. L'ozone (impact différé d'un jour) et les sulfates (impact différé d'un jour) ont montré une association positive avec 91 p. 100 et 100 p. 100 respectivement aux 168 admissions d'urgence. La pollution atmosphérique n'était pas reliée à une catégorie d'admissions autres que pour troubles respiratoires, qui servait de témoin négatif, non plus qu'aux admissions durant les mois d'hiver, de décembre à mars, alors que les concentrations d'ozone et de sulfates sont basses et que les gens passent la majorité du temps à l'intérieur. »

5.2.4 Les Canadiens jouissent d'une eau potable qui est parmi les plus propres et les plus pures du monde. On est souvent porté à l'oublier, jusqu'au jour où on se rend à l'étranger et qu'on découvre sur place tous les risques que représente le simple fait de boire de l'eau du robinet dans certains pays; la pollution chimique de l'eau potable peut aussi avoir des implications à long terme pour la santé.

Le Bureau des dangers des produits chimiques contribue au maintien de la qualité de l'eau potable au Canada directement par le biais de mesures réglementaires en vertu des lois en vigueur sur les terres fédérales (réserves indiennes, bases militaires, etc.) et indirectement sur les terres soumises à d'autres autorités (provinces et municipalités) par le biais de l'élaboration et de la promulgation de ses Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. Même si ces recommandations n'ont pas force obligatoire à moins d'être officiellement adoptées dans une province donnée, les tribunaux les considèrent comme des normes qui peuvent être utilisées pour déclarer coupables les entreprises privées qui polluent l'eau, même sur des terrains privés, si cette eau finit par s'infiltrer dans les réserves publiques d'eau potable. Les représentants du BDPC ont comparu à titre de témoins experts dans des causes portant sur le rejet de substances dangereuses dans les

eaux souterraines[84]. La jurisprudence établie grâce à ces causes protège encore davantage les Canadiens du fait qu'elle stipule que chaque directeur ou responsable d'une société privée doit prendre toutes les précautions raisonnables pour empêcher son entreprise de causer ou de permettre un rejet illégal de substances dangereuses dans les eaux souterraines.

## 5.3 Bureau de la radioprotection

Les responsables du BR nous ont donné plusieurs exemples de façons dont le PDE avait aidé à protéger la santé et la sécurité des Canadiens contre les dangers des rayonnements. Les travaux du BR dans le domaine de la radioprotection ont donné lieu à une réduction sensible de la dose de rayons X utilisés dans les installations de santé fédérales dans les régions éloignées, par les dentistes partout au Canada et par les orthopédistes qui prennent des radiographies de toute la colonne vertébrale d'adolescentes qui souffrent de scoliose, ainsi que dans les radiographies des bagages aux aéroports.

5.3.1 Tous les Canadiens jouissent depuis trente ans d'une réduction des doses de rayonnement administrées aux patients dans les radiographies dentaires; une étude interne du BR a estimé qu'en 1988, un patient d'une clinique dentaire ne recevait que 10 p. 100 du rayonnement qu'il aurait reçu en 1966 pour le même traitement, et seulement 2 p. 100 par rapport à 1957 [85].

5.3.2 La Section des radiographies du BR a fourni à la DEP des données provenant de la surveillance en matière de radioprotection effectuée dans les régions éloignées au Canada en vertu des Normes du Conseil du trésor et du *Code canadien du travail*. Les données sur l'exposition à la peau dans les radiographies thoraciques, dans 44 petites installations des régions éloignées du pays, montrent une réduction de plus de cinq fois de l'exposition moyenne entre 1975 et 1990-1993. Ainsi, grâce à des inspections réglementaires directes de ces installations exploitées par le gouvernement fédéral, les Canadiens de ces régions ont bénéficié d'une réduction sensible de leur exposition aux rayons X. L'expérience directe ainsi acquise par le BR a sans aucun doute amélioré et guidé ses conseils, ses efforts de promotion et l'influence qu'il exerce dans le domaine des procédures de radiographie, qui sont régies par d'autres champs de compétence.

---

[84] Voir par exemple Ontario : Hearing Disposition Report No. 90-0088 (Direction des services juridiques, ministère de l'Environnement de l'Ontario) et R. v. Bata Industries Ltd. et al. (Division provinciale de la Cour de justice de l'Ontario, 7 février 1992).

[85] Lavoie, Christian, P. Eng. (non daté). *Study of Conventional Dental X-Ray Equipment in the Ottawa Area*. Extrait d'un rapport interne, Section des radiographies, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé.

5.3.3 Par le biais de ses inspections et de ses avis à Transports Canada, le BR a contribué à réduire les doses de rayons X associés à la radiographie des bagages dans les aéroports au Canada sans pour autant compromettre la fonction de l'équipement. Les doses de rayonnement émises par cet équipement sont maintenant si faibles que les opérateurs ne sont pas considérés comme des opérateurs de machines à rayons X et ne sont pas obligés de porter des dosimètres.

Ces réductions des doses de rayons X ont été obtenues sans perte d'information diagnostique; elles sont le résultat des conseils et des efforts de promotion du BR concernant la conception de l'équipement (p. ex. un faisceau de rayons X plus étroit et mieux dirigé), l'utilisation de l'équipement (p. ex. bon positionnement du corps du patient avant la radiographie), le remplacement du vieil équipement et l'utilisation de pellicules et d'écrans plus sensibles aux rayons X (permettant l'utilisation de doses plus faibles tout en enregistrant la même information).

Bien qu'il soit très difficile, voire impossible, de mesurer directement les retombées favorables de ces mesures par la recherche épidémiologique, étant donné les périodes de latence et les facteurs qui compliquent le tableau, il ne fait aucun doute que les réductions des doses de rayons X administrées par les médecins et les dentistes ont empêché le développement de cancers chez les patients partout au Canada. Une grande partie de ces réductions sont attribuables aux travaux et à la publicité du programme, bien que (comme dans le cas des opérations du BDPC) il soit difficile et probablement vain d'essayer de séparer les contributions du programme de celles de ses partenaires des autres ministères fédéraux, des autres gouvernements, des professionnels de la santé et des diverses organisations non gouvernementales.

Cependant, la DEP est d'accord avec le BR lorsque ce dernier croit, par exemple, que ses efforts ont donné lieu à des pratiques de diagnostic qui, à long terme, ont réduit considérablement la dose de rayons X à laquelle étaient exposés les seins des patientes atteintes de scoliose ainsi que l'incidence des cancers du sein chez ces jeunes femmes. Nous reconnaissons également que les changements dans les habitudes des Canadiens en matière de bronzage, amenés en partie par la campagne de Santé Canada et le travail du Bureau de la radioprotection concernant les risques de l'exposition aux rayons UV du soleil, pourraient se traduire par une diminution mesurable du nombre de mélanomes au cours d'une période relativement courte, bien qu'il soit trop tôt pour pouvoir déceler ces résultats de façon statistique. Park et Holliday signalent qu'actuellement, environ 580 Canadiens meurent chaque année de mélanomes malins cutanés; tous ces travaux pourraient donc permettre de sauver de nombreuses vies humaines.

Ce que la firme RFI a trouvé dans ses entrevues vient renforcer cette image du Bureau : « Les provinces se fient aux lois, aux normes de sécurité et aux codes fédéraux, qu'elles considèrent comme des repères pour la conception et l'établissement des critères de fonctionnement de l'équipement émettant des rayonnements. Les répondants provinciaux ont dit que, d'après leur

expérience, le BR est "toujours prêt à répondre à leurs demandes portant sur les rayonnements. L'expertise du BR est fréquemment utilisée"[86] ».

Les contributions du BR à la santé et au bien-être des Canadiens ne se limitent pas à protéger les Canadiens contre les dangers réels pour la santé; le BR a probablement aussi fait épargner des millions de dollars aux contribuables en dépenses inutiles pour la protection, en pertes de productivité et en coûts d'opportunité.

- Vers la fin des années 1970 et le début des années 1980, il y avait beaucoup de controverse autour des rayonnements et autres dangers qu'on attribuait à l'exposition prolongée aux terminaux à écran de visualisation (TEV) des ordinateurs ou des machines de traitement de texte et aux autres appareils de visualisation électronique. Certains disaient que les femmes enceintes ne devraient pas travailler à proximité de ces appareils ou qu'elles devraient porter un tablier de plomb; d'autres soutenaient que des règlements devraient limiter la durée quotidienne de travail devant un TEV. (Par exemple, voir le rapport du Groupe de travail sur la micro-électronique et l'emploi au ministre du Travail, 1982.) La mise en application d'un grand nombre de ces recommandations aurait été très coûteuse, aussi bien en coûts de réglementation qu'en perte de productivité des travailleurs sur TEV. Il était important de savoir si les préoccupations en matière de santé étaient réelles et suffisamment importantes pour justifier les coûts des mesures proposées.

  À partir de 1979 et durant toutes les années 1980, le BR a fait ses propres recherches et a examiné les résultats de recherches menées ailleurs sur les dangers pour la santé attribuables aux TEV. Tel que mentionné dans les références ci-après, le BR a établi au-delà de tout doute raisonnable qu'aucun des prétendus effets sur la santé causés par les TEV ne pouvait être démontré scientifiquement. Des recherches épidémiologiques à long terme, échelonnées sur dix ans, ont confirmé l'absence d'effets néfastes associés à l'utilisation des TEV, aussi bien sur le plan du rayonnement (ionisant ou non), de la fatigue oculaire que de la fatigue musculaire. Le BR continue d'examiner la documentation sur les TEV pour s'assurer qu'aucun nouveau risque pour la santé, ou aucun risque insoupçonné jusqu'à présent, n'est apparu[87].

---

[86] RFI, *op. cit.*, p. 10.

[87] Quelques publications par le personnel du BR, dont :

« *Are video display terminals safe?* » par Dr E.G. Létourneau, CMA Journal, 15 septembre 1981, p. 533-534.

« *Low-background radiation measures on video display terminals* » par C. Pomroy et L. Noel,

(à suivre...)

- Les récents travaux réalisés par les scientifiques du BR et du BDPC sur l'atténuation des effets du radon sont un autre exemple de la façon d'éviter des dépenses inutiles en matière de protection de la santé grâce à des recherches exhaustives[88]. La question de savoir si le radon qui entre dans les maisons nord-américaines par les sous-sols représente un risque pour la santé suffisamment important pour justifier des interventions dispendieuses a fait couler beaucoup d'encre dans les revues scientifiques et les journaux. Les auteurs affirment dans le résumé de l'étude :

> « Le présent rapport examine la rentabilité des stratégies globales sur la réduction de l'exposition au gaz radon dans l'air ambiant des maisons canadiennes. L'analyse est menée dans le contexte d'un cadre général d'évaluation du programme de gestion du risque qui inclut des techniques d'évaluation bien connues comme les analyses de rentabilité et les analyses coûts-avantages. D'après cette analyse, il est manifeste que tout programme global de réduction de l'exposition au radon environnemental coûtera énormément cher et qu'il ne sera probablement pas justifié par son impact sur la santé, particulièrement s'il est comparé aux autres programmes de santé publique. Néanmoins, les mesures faites dans les maisons au moment de la vente et l'installation, le cas échéant, d'équipement d'aspiration sous la dalle de béton afin de réduire l'exposition au radon à l'intérieur semble être une stratégie d'atténuation relativement rentable. La réduction de l'exposition au radon sera plus rentable dans certaines régions que dans d'autres en raison des différences régionales des teneurs en radon au Canada. En général, ce programme donnait de meilleurs résultats dans les villes où la teneur en radon est relativement élevée. »

Dans la conclusion de cet article, les auteurs disent : « ...il est clair que tout programme global visant à réduire les concentrations de gaz radon dans (toutes) les maisons canadiennes sera extrêmement dispendieux, le coût total se chiffrant dans les centaines de

---

(...suite)

Health Physics, 1984, vol. 46, nº 2, p. 413-417.

« *Health aspects of work with visual display terminals* » par les Dʳˢ I. Marriott et M. Stuchly, Journal of Occupational Medicine, 1986, vol. 28, nº 9, p. 833-848.

88 « *Cost effectiveness of radon mitigation in Canada* » par E. Létourneau, D. Krewski, J. Zielinski et R. McGregor. Radiation Protection Dosimetry, 1992, Vol. 45, Nº 14, p. 593-598.

millions de dollars, voire des milliards de dollars[89] ». Cette recherche conclut qu'un tel programme global serait inutile.

À la suite de cette étude, la DHM a été invitée à siéger au comité scientifique des États-Unis sur les effets biologiques des rayonnements ionisants (BEIR), dont le mandat est d'établir le plus scientifiquement possible si le radon dans les maisons représente un risque de cancer du poumon.

## 5.4 Influence du PDE sur le comportement des industries, des institutions, des travailleurs et du public

L'importance que les autres ministères, gouvernements et intervenants accordent aux conseils que leur donne la DHM est un bon indicateur de l'influence qu'exerce la Direction. Après ses entrevues auprès des représentants des clients et des intervenants du programme, la firme RFI note :

> « Santé Canada en général, et la DHM en particulier, sont félicités pour ce que les personnes interrogées, dans leur ensemble, considèrent comme une approche objective et scientifique en matière d'évaluation des risques. Le mot "crédibilité" revient souvent. ...Certains commentaires isolés parlent de "la voix de la raison" et disent qu'"elle (la DHM) place les effets sur la santé dans le bon contexte et dans la bonne perspective" »[90].

Les responsables du programme nous ont dit que les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada établies par la DHM ont été incorporées aux règlements sur la qualité de l'eau potable de l'Ontario, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et du Québec, ainsi qu'aux directives de l'Organisation mondiale de la santé en matière d'eau potable.

Les représentants du BR nous ont dit que, en l'absence de leur programme, le gouvernement fédéral n'aurait pas d'opinion crédible à exprimer sur les risques environnementaux en réponse aux questions posées par le public, les députés et les médias. Le BR fournit la seule source intégrée d'information médicale et scientifique au Canada sur les risques pour la santé que présentent les rayonnements. L'imposition d'une concentration limite du tritium dans les eaux des réacteurs nucléaires, que l'Ontario a failli adopter, est un bon exemple de politique très dispendieuse qui aurait pu être mise en application sans les avis contraires du BR. Les limites

---

[89] *Ibid.*, p. 597.

[90] RFI, *op. cit.*, p. 8.

proposées par les détracteurs du nucléaire auraient été environ 700 000 fois inférieures aux normes internationales les plus basses, et bien inférieures aux teneurs naturelles des lacs canadiens. Ces limites étaient injustifiables sur le plan des risques pour la santé et auraient pu entraîner la fermeture inutile de tous les réacteurs nucléaires en Ontario.

Le fait qu'une substance ait été désignée comme toxique décourage les fabricants d'en produire plus et pousse lentement les clients à acheter des substances plus sécuritaires. Ces impondérables ont permis de réduire les risques globaux. Dans ce contexte, la DHM atteint ses objectifs sans avoir à réglementer. Par exemple, le simple fait que la DGPS publie un bulletin d'information sur un sujet donné, ou déclare que quelque chose est toxique au sens de la LCPE, attire l'attention de l'industrie et des groupes de consommateurs. Les représentants de la DHM ont donné quelques exemples d'entreprises qui se plaignaient d'avoir de la difficulté à vendre certaines substances chimiques maintenant que le public sait qu'elles sont toxiques au sens de la LCPE; les gens ne veulent pas acheter des produits qui contiennent des substances qui ont été reconnues toxiques pour la santé humaine ou pour l'environnement.

# Liste des références


1. Arron, Nina et Michael McCulloch (1993). *Air Quality Program Issues and Directions Meeting: Friday September 10, 1993, Formal Meeting Summary*. Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

2. Beak Consultants Limited (juillet 1995). *Review of the National Radioactivity Monitoring Network and Reactor Monitor Network*. Contrat nº H4078-4-C598/01-SS, Santé Canada.

3. Bjarnason, S. (coord.) (1993). *Project Area Review No. 28, Air Quality*, Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

4. Bly, S.H.P. (coord.) (1993). *Project Area Review No. 04, Non-Ionizing Radiation*, Bureau de la radioprotection et des instruments médicaux, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

5. Bly, S.H.P., Vlahovich, S., Mabee P.R. et Hussey, R.G. (1992). "Computed Estimates of Maximum Temperature Elevations In Fetal Tissues During Transabdominal Pulsed Doppler Examinations." *Ultrasound Med. & Biol.* Vol. 18, No. 4, pp. 389-397.

6. Bureau des dangers des produits chimiques (BCH) (juillet 1994). *Program Evaluation & Planning, A Guide to Program Evaluation & Planning* (document inédit). Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

7. Burnett R., R. Dales, M. Raizenne, D. Krewski, P. Summers, G. Roberts, M. Raad-Young, T. Dann et J. Brook (1994). "Effects of low ambient levels of ozone and sulphates on the frequency of respiratory admissions to Ontario hospitals." *Environmental Research,* Vol. 65, pp. 172-194.

8. Chambre des communes. Comité permanent de l'environnement et du développement durable (juin 1995). *Notre santé en dépend!: vers la prévention de la pollution: l'examen de la LCPE*.

9. Direction de l'hygiène du milieu (DHM) (1991). *Son mandat et ses activités*. Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada.

10. Dvorak, P. (avril 1984). "Measurement of X-Ray Doses to Scoliosis Patients." *Canadian Radiation Protection Association Bulletin,* Volume V, Number 2, pp. 4-5.

11. Dvorak P., J.H. Gordon, Z. J. Kazak, K.F. Shrives et M.A. Wood (6-11 juin 1982). *A Study of X-Ray Dose to Scoliosis Patients*. The 3rd SRP International Symposium. Inverness (Écosse).

12. Dvorak Pavel et Chaloner Paul (20-22 mars 1989). *Extent and Cost of Federal X-Ray Protection Program*. Workshop/Symposium on Radiation Protection: Past and Future. Chalk River (Ontario) Canada.

13. Dvorak, Pavel, P.Eng. (1988). *Section des radiographies, X-Ray Regulatory and Radiation Safety Program Under Federal Jurisdiction, Overview of Cost and Resources*. Division de la recherche et des normes, Bureau de la radioprotection et des instruments médicaux, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

14. EHD (1er octobre 1993). *Data Collection Report*. Direction de l'hygiène du milieu, Examen de programmes de la Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

15. Ellison, D. (5 novembre 1991). *Proposed Activity Evaluation and Priorization Framework for Non-Ionizing Radiation Emitting Devices for Financial Panning Period Commencing in Fiscal Year 1991-92*. Bureau de la radioprotection et des instruments médicaux, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

*16. Enquête Promotion de la santé, Canada 1990 : Rapport technique*. Ottawa : ministère des Approvisionnements et des Services Canada, 1993, p. 82.

17. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada (avril 1993). *Invitation aux intervenants à commenter les propositions du gouvernement fédéral en vue de l'élaboration de la deuxième liste des substances d'intérêt prioritaire dans le cadre de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).* (Document de consultation A)

18. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada (mai 1994). *Réponse aux commentaires reçus des intervenants sur les propositions du gouvernement fédéral en vue*

*de l'élaboration de la deuxième liste des substances d'intérêt prioritaire dans le cadre le la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).* (Document de consultation B)

19. Evans, R.G. et Stoddart, G.L. (1994). "Producing Health, Consuming Health." *Why are Some People Healthy and Others Not? The Determinants of Health of Populations*. Éditeurs Robert G. Evans, Morris L. Barer et Theodore R. Marmor. Aldine de Gruyter, New York.

20. Gallagher, Richard P. et J. Mark Elwood,Éditeurs (1994). *Epidemiological Aspects of Cutaneous Malignant Melanoma*. Boston: Kluver Academic Publishers.

21. Giddings, M. et G. LeBel (coordonnateurs) (1993). *Project Area Review No. 22, Drinking Water Quality*, Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

22. Gouvernement du Canada (1990). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation n° 1, Dibenzodioxines polychlorées et dibenzofurannes polychlorés*. Environnement Canada et Santé et bien-être social Canada, Ottawa (Ontario).

23. Gouvernement du Canada (1991). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation n° 2, Effluents des usines de pâte blanchie*, 1991.

24. Gouvernement du Canada (1992). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation n° 4, Toluène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

25. Gouvernement du Canada (1992). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation n° 5, Oxyde de tert-butyle et de méthyle*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

26. Gouvernement du Canada (1992). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation n° 3, Chlorobenzène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

27. Gouvernement du Canada (1993-a). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Aniline*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

28. Gouvernement du Canada (1993-aa). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Tétrachloroéthylène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

29. Gouvernement du Canada (1993-b). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, L'arsenic et ses composés*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

30. Gouvernement du Canada (1993-bb). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Trichlorobenzènes*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

31. Gouvernement du Canada (1993-c). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Benzène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

32. Gouvernement du Canada (1993-cc). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Trichloroéthylène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

33. Gouvernement du Canada (1993-d). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Benzidine*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

34. Gouvernement du Canada (1993-e). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Oxyde de bis(2-chloroéthyle)*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

35. Gouvernement du Canada (1993-ee). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Xylènes*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

36. Gouvernement du Canada (1993-f). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Oxybis(chlorométhane) et oxyde de chlorométhyle et de méthyle*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

37. Gouvernement du Canada (1993-g). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Phtalate de bis(2-éthylhexyle)*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

38. Gouvernement du Canada (1993-h). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Paraffines chlorées*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

39. Gouvernement du Canada (1993-i). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Matières résiduaires imprégnées de créosote*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

40. Gouvernement du Canada (1993-j). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Eaux usées chlorées*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

41. Gouvernement du Canada (1993-k). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Phtalate de dibutyle*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

42. Gouvernement du Canada (1993-l). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, 1,2 -Dichlorobenzène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

43. Gouvernement du Canada (1993-m). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, 1,4 -Dichlorobenzène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

44. Gouvernement du Canada (1993-n). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, 3,3' -Dichlorobenzidine*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

45. Gouvernement du Canada (1993-o). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, 1,2 -Dichloroéthane*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

46. Gouvernement du Canada (1993-p). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Dichlorométhane*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

47. Gouvernement du Canada (1993-q). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Phtalate de dioctyle*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

48. Gouvernement du Canada (1993-r). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Hexachlorobenzène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

49. Gouvernement du Canada (1993-s). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Fluorures inorganiques*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

50. Gouvernement du Canada (1993-t). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Méthacrylate de méthyle*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

51. Gouvernement du Canada (1993-u). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Fibres minérales (Fibres vitreuses de fabrication humaine)*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

52. Gouvernement du Canada (1993-v). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Composés organostanniques non pesticides*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

53. Gouvernement du Canada (1993-w). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Pentachlorobenzène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

54. Gouvernement du Canada (1993-x). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Styrène*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

55. Gouvernement du Canada (1993-y). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Tétrachlorobenzènes*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

56. Gouvernement du Canada (1993-z). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, 1,1,2,2-Tétrachloroéthane*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

57. Gouvernement du Canada (1994-a). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Cadmium*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social canada.

58. Gouvernement du Canada (1994-b). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Chrome*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

59. Gouvernement du Canada (1994-c). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, 3,5-Diméthylaniline*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

60. Gouvernement du Canada (1994-e). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Nickel*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

61. Gouvernement du Canada (1994-f). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

62. Gouvernement du Canada (1994-g). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, *1,1,1-Trichloroéthane*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

63. Gouvernement du Canada (1994-h). *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Rapport d'évaluation, Huiles moteur usées*. Environnement Canada et Santé et Bien-être social Canada.

64. Great Lakes United (20 août 1990). *Human Health Effects from Toxic Chemicals in the Great Lakes: Report of a Public Workshop*, 19-21 juillet 1990, Georgina Inn, Jackson's Point, Lake Simcoe, Ontario: préparé pour Santé et Bien-être social Canada.

65. Great Lakes United (septembre 1991). *Human Health Effects from Toxic Chemicals in the Great Lakes: A Report on a Follow-Up Public Workshop*,19-21 juillet 1991, Georgina Inn, Jackson's Pint, Lake Simcoe, Ontario: Préparé pour Santé et Bien-être social Canada.

66. Gunter, Alfred W. et Michael Holliday (22 mars 1995). *The Bureau of Radiation and Medical Devices Response to Problems with Theratronics Products: A Case Study*. Préparé pour la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada, contrat n° H1021-4-9108.

67. Santé et Bien-être social Canada (5 novembre 1991). *Proposed Activity Evaluation and Priorization Framework for Non-Ionization Radiation Emitting Devices: For Financial Planning Period Commencing in Fiscal Year 1991-92*. Document inédit, préparé par le Bureau de la radioprotection et des instruments médicaux, Direction de l'hygiène du milieu.

68. Santé Canada (15 juillet 1994). *Transition to Functional Authority*. Préparé par l'équipe de transition de la Direction de l'hygiène du milieu. Document inédit.

69. Santé Canada (5 juillet 1994). Direction de l'hygiène du milieu, Bureau des dangers des produits chimiques, Division des substances environnementales. *"A Summary of Health-Related Information Gaps and Research Needs: Priority Substances List."*

70. Santé Canada (mars 1994). *Health Risk Communication Handbook. Final Draft: Revision # 2*. Préparé par la Direction générale de la protection de la santé.

71. Santé Canada (1er octobre 1993). Direction de l'hygiène du milieu, Task Force on Priority Setting for the Health Protection Branch Program Review. *Health Protection Branch Health Issues: Risk Assessment*. Rapport inédit.

72. Santé Canada (non daté). Direction de l'hygiène du milieu. Divers documents non daté et inédits.

A. Lavoie, Christian, P.Eng. (non daté). *Study of Conventional Dental X-Ray Equipment in the Ottawa Area*. Extrait d'un rapport, Section des rayons X, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé.

B. Bureau de la radioprotection (non daté-a). *Representative Chest X-Ray Skin Entrance Exposures by Location and Year in mR-Small Facilities in Remote Areas 1975-1994*. Document inédit.

C. Bureau de la radioprotection (non daté-b). *Risk Assessment Priorization Exercise, Scoring Sheet. Health Issue: Ionization and Non-Ionization Radiation*. Document inédit.

D. Bureau de la radioprotection (non daté-c). *Risk Management Criteria, Scoring Sheet. Health Issue: Ionization and Non-Ionization Radiation*. Document inédit.

E. Research and Standards Division (non daté). *Health Protection Branch Program Review: Responsibility Centre Profile for the X-Rays, Non-Ionizing Radiation, Radiopharmaceutical Surveillance, Radiobiology, Medical Device Research and Development and Medical Device Standards and Testing Sub-Activities*. Document inédit.

73. Holliday, M.G. et J. M. Park, "Canadian Kidney-cadmium Levels, Exposure, and Implications for Environmental Control", affichage, World Environmental Congress, London (Ontario), 19 septembre 1995.

74. Holliday, Michael G. et John Park (janvier 1995). *Musings on Health and Environment Indicators*. Document de travail préparé à contrat pour la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada.

75. Holliday, Michael G., John M. Park, Peter W. Strahlendorf et Ted F. Schrecker (juin 1993). *Environmental Health Assessments and Regulatory Options under CEPA: Final Report*. Préparé pour la Division des substances environnementales, Direction de l'hygiène du milieu, Santé Canada. Contrat nº 3819.

76. Holliday, Michael G., John M. Park, Peter W. Strahlendorf et Ted F. Schrecker, "The Canadian Environmental Protection Act: Science, policy, and public health," présentation orale au World Environmental Congress, London (Ontario), 17-22 septembre 1995.

77. Leiss, William (1989). *Final Report: Review of Risk Communication Practices in the Health Protection Branch*. Présenté à : Dr Dan Krewski, conseiller principal, Évaluation des risques pour la santé, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada, par William Leiss & Associates Ltd.

78. Létourneau, E.G., D. Krewski, J.M. Zielinski et R.G. McGregor (1992). "Cost effectiveness of radon mitigation in Canada," *Radiation Protection Dosimetry,* vol. 45, nº 14, pp. 593-598.

79. Létourneau, Ernest G. MD. (15 septembre 1981-a). "Are video display terminals safe?," *CMA Journal Vol. 125:* 533-534.

80. Létourneau, Ernest G. MD. (septembre 1981-b). *Radiation Protection and Scoliosis*. Presenté à la réunion annuelle de recherche sur la scoliose, conférence Harrington. Montréal (Québec).

81. Marriott, Ian A., MD. et Maria A. Stuchly, Ph.D. (septembre 1986). "Health Aspects of Work with Visual Display Terminals," *Journal of Occupational Medicine,* volume 28, nº 9, pp. 833-848.

82. Pour plus de détails, voir l'article "MMT l'additif pour l'essence", 27 novembre 1992 du bulletin *Actualités*, de la DGPS.

83. Myers, A. (coord.) (1993). *Project Area Review No. 21, Chemical Consumer Products*, Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

84. NIR Section (1993-a). *Device Field Inspection for Compliance with Red Act, Schedule I, Part III, Ultrasound Therapy Regulations (Inspection Form, Acoustic Unit's example)*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

85. NIR Section (1993-b). *Importer's Reply (Acoustic Unit's example)*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

86. NIR Section (1993-c). Letter to Importer, based on inspection (Acoustic Unit's example). Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

87. NIR Section (1993-d). *1993 Survey of Electromagnetic Field (EMF) Exposure Reports (Electromagnetic Units's examples)*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

88. NIR Section (non daté-a). *Guideline for Submission of Exposure Level Information for Diagnostic Ultrasound Devices For Sale In Canada*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

89. NIR Section (non daté-b). *Guidelines for the Submission of Information to Determine Compliance of Ultrasound Therapy Devices with the Radiation Emitting Devices Act and the Food and Drugs Act*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

90. NIR Section (non daté-c). *Laser and Electro-Optics Unit's examples of Assistance*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

91. NIR Section (non daté-d). *Technical Evaluation of the Rhumart Auto-Santé System*. Section des rayonnements non ionisants, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la Santé, Santé Canada.

92. « Ontario Cohort Study: Report on the Great Lakes Basin Anglers Survey », Great Lakes Health Effects Program, juin 1994, ébauche, page ii.

93. Ontario Court of Justice (Provincial Division) (7 février 1992). Bata Industries Ltd. et al., v. R.

94. Ontario Ministry of the Environment (22 octobre 1991). *Expert Witness Testimony, R. vs. Bata, Belleville, Ontario, October 18th, 1991*. Memorandum.

95. Ontario Ministry of the Environment and Ontario Ministry of the Attorney General (February 12, 1992). *R. vs. Bata Industries Limited, Thomas G. Bata, Douglas Marchant, and Keith Weston*. Memorandum.

96. Ontario Ministry of the Environment: Legal Services Branch (1992). *Hearing Disposition Report #90-0088 (Uniroyal Chemical Ltd.), February 6, 1992*. Decision of the Ontario Environmental Appeal Board on February 4, 1992 (Files SWA.011.89, .013.89 and .014.89).

97. Park, John M., Catherine E. Vardy et Michael Holliday (15 mars 1995). *The Great Lakes Health Effects Program: A Case Study*. Préparé pour la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada. Contrat nº H1021-4-9108.

98. Park John M. et Michael Holliday (17 mars 1995). *The Environmental UV Program: A Case Study*. Préparé pour la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada. Contrat nº H1021-4-9108.

99. Park, John, Michael Holliday et Catherine E. Vardy (24 mars 1995). *Assessments and the Priority Substance List Under the Canadian Environmental Protection Act*. Préparé pour la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada. Contrat nº H1021-4-9108.

100. Pomroy C. et L. Noel (février 1984). "Low-background radiation measures on video display terminals," *Health Physics,* vol. 46, nº 2, pp. 413-417.

101. Radiation Protection Bureau (RPB) (janvier 1995). Memorandum to Program Evaluation Division, Documentation Concerning RED Act Activities. Bureau de la radioprotection, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

102. Rae, J., Coordinator (1993). Project Area Review No. 34. Les Grands Lacs : Impact sur la santé, Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

103. Raphael, R. (coord.) (1993). Project Area Review No. 35. Déchets dangereux. Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

104. Raphael, Rod et Keith Puckett (1994). *Draft Minutes: CEPA-FPAC Working Group on Air Quality Objectives and Guidelines, réunion des 17 et 18 novembre.*

105. Rapport du Groupe de travail de Travail Canada sur la micro-électronique et l'emploi (1982).

106. Resource Futures International et ARA Consulting Group Incorporated (24 mai 1995). *Environmental Hazards Program Evaluation Interviews, Mail Survey and Indicators Workshop: Final Report*. Préparé pour la Division de l'évaluation des programmes, Santé Canada, contrat nº 94-N012.

107. Ressources Futures Internationale (décembre 1993). *Évaluation de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE): Rapport final*. Présenté à la Direction de l'évaluation, Environnement Canada, par Ressources Futures Internationale.

108. Rocan, D. (prés.) (19-20 octobre 1994). *Federal Provincial Subcommittee on Drinking Water: Minutes Package (Draft), Seventeenth Meeting, Victoria, British Columbia.*

109. Santé Canada (1993). *L'évaluation du risque pour la santé: la protection de la santé. Publié sous l'autorité du Ministère de la Santé*. Ministère des Approvisionnements et Services, Ottawa (Ontario).

110. Santé et Bien-être social Canada (1992). *La santé et l'environnement au Canada: un lien naturel*. Publié par Approvisionnements et Services Canada, nº de catalogue H21-112/1992F.

111. Santé et Bien-être social Canada (janvier 1990). *Gestion des risques à la Direction générale de la protection de la santé*. Préparé par la Direction générale de la protection de la santé.

112. Santé et Bien-être social Canada (janvier 1991-b). *Évaluation et gestion des risques: supplément technique sur le formaldéhyde et le chlorure de vinyle*. Préparé par le Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé.

113. Santé et Bien-être social Canada (janvier 1991-a). *Évaluation et gestion des risques - Guide à l'usage du Bureau des dangers des produits chimiques*. Préparé par le Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé.

114. Slovic, Paul, James Flynn, C.K. Mertz, et Leisha Mullican, Decision Research (1993). *Perception des risques pour la santé au Canada*. Rapport de recherche du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, 93-DHM-170. Ministre des Approvisionnements et Services Canada. Cat H46-2/93-170f. ISBN 0-662-98539-7.

115. Smith, J. (coord.) (1993). Project Area Review No. 32. Produits chimiques industriels et commerciaux. Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

116. Symonds, G. (coord,) (1993). Project Area Review No. 03. Rayons X. Bureau de la radioprotection et des instruments médicaux, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

117. Toronto, ville de (octobre 1992). *Great Lakes Health Effects Program (GLHEP): Program Evaluation and Recommendations, Advisory Committee*. Submitted to the GLHEP Division by the Environmental Protection Office, Department of Public Health.

118. Wandelmaier, F. (coord.) (1993). Project Area Review No. 33, Priority Substances, Bureau des dangers des produits chimiques, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

119. Section des radiographies (1993). Quality Assurance Workshop (example). Section des rayons X, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

120. Section des radiographies (1994-a). Number of Inspections and Other Outputs. Section des rayons X, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

121. Section des radiographies (1994-b). Dental, Hospital, Nursing Station, Clinic Inspection Reports (Exemples). Section des rayons X, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

122. Section des radiographies (août 1992). The Investigation of Safety Related Problems with Radiation Therapy Equipment Manufactured by Theratronics International Limited. Section des rayons X, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

123. Section des radiographies (non daté). Example of a Typical Shielding Calculation Letter. Section des rayons X, Bureau de la radioprotection, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada.

# Liste des annexes

(Fournies sur demande)

Annexe A : Comparaison de certains examens des secteurs de projet au Bureau des dangers des produits chimiques et au Bureau de la radioprotection

Annexe B : Inspections menées par le Bureau de la radioprotection en vertu de la LDER

Annexe C : Sommaire des rapports d'évaluation des substances prioritaires